WIELAND
DENTAL

ZENOTEC T1

Installationsanleitung Version 2.1

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines 11

1.1 Vorwort . . . 11
1.2 Produkt-Identifikation . . . 12
1.2.1 Bezeichnung des Systems . . . 12
1.2.2 Hersteller . . . 12
1.2.3 Ursprungsnachweis . . . 12
1.2.4 Dokument . . . 12
1.2.5 Urheberrecht . . . 12
1.3 Typenschild und CE-Kennzeichen . . . 13
1.4 Garantiebedingungen . . . 14
1.5 Aufbau der Installationsanleitung . . . 14
1.5.1 Grundsatz . . . 14
1.5.2 Begriffsdefinitionen . . . 14
1.5.3 Symbole . . . 15
1.5.4 Zielgruppe . . . 15
1.5.5 Darstellungskonventionen . . . 16
1.5.6 Zusätzliche Systemdokumentation . . . 16

2 Sicherheitshinweise und Warnungen 17

2.1 Bedeutung der allgemeinen Sicherheitshinweise . . . 17
2.1.1 Bedeutung der speziellen Sicherheitshinweise . . . 17
2.1.2 Gesetzliche Sicherheitshinweise . . . 17
2.1.3 Folgen bei Missachtung der Sicherheitshinweise . . . 17
2.2 Verwendungszweck . . . 18
2.2.1 Grundsatz . . . 18
2.2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung . . . 18

2.2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung 18

2.3 Allgemeine Sicherheitsregeln 19
2.3.1 Modifikation 19
2.3.2 Schutz- und Sicherheitseinrichtungen 19
2.3.3 Energieversorgung 19
2.3.4 Ersatzteile 19

2.4 Verantwortlichkeiten 20
2.4.1 Aufbewahrung der Systemdokumentation 20
2.4.2 Pflichten des Herstellers 20
2.4.3 Pflichten des Herstellers 20
2.4.4 Beobachtung und Informationen 20

2.5 Personelles 21
2.5.1 Regeln und Arbeitssicherheit 21
2.5.2 Verantwortungsbereiche 21
2.5.3 Arbeitskleidung 22
2.5.4 Persönliche Schutzausrüstung 22
2.5.5 Arbeitsergonomie 22
2.5.6 Sauberkeit am Arbeitsplatz 22
2.5.7 Verhalten bei Störungen 23
2.5.8 Besondere Gefahren 23
2.5.9 Gefahren durch elektrische Energie 23
2.5.10 Gefahren durch pneumatische Energie 24
2.5.11 Sicherheitssysteme 24
2.5.12 Produktspezifische Gefahrenhinweise 25

3 Auspacken und Aufstellen 27

3.1 Gerätevarianten 27
3.2 Lieferumfang 27
3.3 Auspacken 28
3.3.1 Verpackung entfernen 28

3.4 Aufstellen 29
3.4.1 Aufstellort 29
3.4.2 Aufstellen 29
3.5 Benötigte Anschlüsse 30

4 Anschliessen 31

4.1 Benötigte Werkzeuge 31
4.2 Transportsicherung entfernen 32
4.3 Anschliessen der Komponenten 34
4.4 Einschalten der Maschine 35
4.5 Computername eingeben 36
4.5.1 Registrierkarte Systemeigenschaften 36
4.5.2 Computername ändern 37
4.6 IP Adresse einstellen 38

5 Backup der Maschinenparameter 41

5.1 1. Backup nach Installation erstellen 41
5.2 2. Backup nach Einrichtung erstellen 43
5.3 3. Backup nach Endabnahme erstellen 45

6 Software installieren 47

6.1 Maschine 47
6.2 CAD oder CAM Rechner 47
6.3 Einspielen des DB Backup auf der Maschine 48
6.4 Auslagern des CAM auf den CAD- oder CAM-Rechner 49
6.5 CAM Server 52

6.6 Moduleworks 57
6.7 Update der PA Software 60
6.8 PA Software installieren 61
6.9 Debug-Mode Moduleworks 62
6.10 Codemeter 65
6.11 CAM Client 67
6.11.1 Prüfen der CAM Server Version 67
6.11.2 Prüfen der CAM Server Version über Web Client 67
6.12 Touch-Display einrichten 68
6.12.1 Anmeldung 68
6.12.2 Treiber des Touch-Displays installieren 68
6.12.3 Treiber des Touch-Displays kalibrieren 70
6.12.4 Fehlermeldung und Fehlerbehebung 72

7 Testen der Abblasvorrichtungen 73

7.1 Abblasvorrichtungen testen 73
7.1.1 Fehlermeldungen zur Abblasvorrichtung 73
7.2 Absaugung testen 74

8 Prüfung der Messstromstärke 75

8.1 Testmessung - T3Q6 in MDI starten 75
8.2 Stromstärke einstellen P87 und P88 78
8.3 P87 und P88 Zyklenparameter ändern 78
8.3.1 Fehlermeldungen zu den Testmessungen 79

9 Prüfgeometrie 81

9.1 1. Backup nach Installation erstellen 81
9.2 CNC starten 83
9.3 Referenzfahrt 86
9.4 Bestimmung des 5 Achsen Y-Offset 88
9.4.1 Einführung 88
9.4.2 Korrekturparameter ermitteln 89
9.4.3 Korrekturparameter setzen 91
9.4.4 Korrekturparameter speichern 94
9.4.5 Testfräsung wiederholen 95
9.5 Bestimmung der Referenzposition Z 96
9.5.1 Einführung 96
9.5.2 Korrekturparameter ermitteln 97
9.5.3 Korrekturparameter setzen 99
9.5.4 Korrekturparameter speichern 102
9.5.5 Testfräsung wiederholen 103
9.5.6 Korrektur des Z-Achsen-Versatzes 104
9.6 Bestimmung der Messdosenhöhe P198 108
9.6.1 Einführung 108
9.6.2 Korrekturparameter ermitteln 109
9.6.3 Korrekturparameter setzen 111
9.6.4 Testfräsung wiederholen 112
9.6.5 Fehlermeldungen und Fehlerbehebung 112
9.7 Bestimmung des 5 Achsen X-Offset 113
9.7.1 Einführung 113
9.7.2 Korrekturparameter ermitteln 114
9.7.3 Korrekturparameter setzen 116
9.7.4 Korrekturparameter speichern 119
9.7.5 Testfräsung wiederholen 120
9.8 2. Backup nach Einrichtung erstellen 121
9.9 Prüfung der Werkzeugwechselposition 123
9.9.1 Einführung 123
9.9.2 Werkzeug und Blank einsetzen 123

9.9.3 Werkzeugwechsel Testprogramm laden 124
9.9.4 Programm starten 124
9.9.5 Wechselhöhe prüfen 125
9.9.6 Korrekturparameter setzen 126
9.9.7 Wechselposition X-Achse prüfen 129
9.9.8 Korrekturparameter setzen 130
9.9.9 Korrekturparameter speichern 133
9.9.10 Testfräsung wiederholen 134

9.10 RFID-Test 135
9.10.1 Test durchführen 135
9.10.2 RFIDs vertauschen (wenn nötig) 136
9.10.3 RFID Stack testen 136
9.10.4 RFID Fehlermeldungen 137
9.10.5 3. Backup nach Endabnahme erstellen 138

10 Stack montieren und einrichten 141

10.1 Horizontale Justierung nach Montage 143
10.2 Nullpunktverschiebung Aufnahmehalter 144
10.3 Einstellung Unterstützung Halter 146
10.4 Stack einrichten nach Montage 148
10.4.1 Anmeldung 148
10.4.2 Stackachse in CNC aktivieren 148
10.4.3 Korrekturparameter setzen 150
10.4.4 Korrekturparameter speichern 154
10.4.5 CNC neu starten, W-Achse testen 155
10.4.6 Nullpunktverschiebung Aufnahmehalter 156
10.5 Prüfung der A-Position beim Blankwechsel 158
10.5.1 Blank einsetzen 158
10.5.2 Stack mit Motorbremse 159
10.5.3 Mit Blank in Stack fahren 161
10.5.4 Überprüfen der X-Position beim Holen 162

10.5.5 Zyklenparameter P191 eingeben 163
10.5.6 Überprüfen der A-Position beim Ablegen 164
10.5.7 Zyklenparameter P192 eingeben 165
10.5.8 Überprüfen der X-Position beim Ablegen 166
10.5.9 Zyklenparameter P194 eingeben 167

10.6 Blankwechseltest 168
10.6.1 Fehlermeldungen und Fehlerbehebung 169

11 Abschlussarbeiten 171

11.1 User Mode 171
11.2 Reinigung 171
11.3 Bestätigung des Kunden 171
11.4 Siegel anbringen 172

12 FAQs 173

12.1 FAQ 173
12.1.1 Probleme mit CAM Server, CAM Client oder Update 173
12.1.2 Probleme bei der Berechnung (Moduleworks) 178
12.1.3 Probleme an der Maschine (z.B. mit RFID / Achsen) 179
12.1.4 Logdateien 182

1 Allgemeines

1.1 Vorwort

Dieses Dokument beschreibt die Erstinbetriebnahme des ZENOTEC® T1 Systems beim Kunden. Ziel dieses Dokuments ist es, eine erfolgreiche und sichere Erstinbetriebnahme beim Kunden zu gewährleisten.

Der Kunde bestätigt mit seiner Unterschrift die Funktion und die Unterweisung in Bezug auf Restrisiken und Sicherheit.

Das Dokument beschreibt den Vorgang von der Anlieferung bis zur Endabnahme.

In eigener Sache

Wir sind dankbar für jeden Verbesserungsvorschlag und jede konstruktive Anregung. In Ihrer Mitarbeit sehen wir einen Beitrag zur optimalen Ausführung des ZENOTEC® T1 und der zugehörigen Dokumentation. Bei Fragen wenden Sie sich bitte direkt an die Sachbearbeiter von WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG:

WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG
Schwenninger Straße 13
75179 Pforzheim
Germany
ZENO-Support
Telefon National: 08 00 / 93 66 823
Telefon International: +49 72 31 / 37 05 400
Fax: 0 72 31 / 35 79 59
E-Mail: info@wieland-dental.de
www.wieland-dental.de

1.2 Produkt-Identifikation

1.2.1 Bezeichnung des Systems

Dentalfrässystem: ZENOTEC® T1

1.2.2 Hersteller

WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG
Schwenninger Straße 13
75179 Pforzheim
Germany

1.2.3 Ursprungsnachweis

Das Dentalfrässystem ZENOTEC® T1 wurde in Deutschland konstruiert und gefertigt.

1.2.4 Dokument

Installationsanleitung für das ZENOTEC® T1 Frässystem.
Publikation November 2011

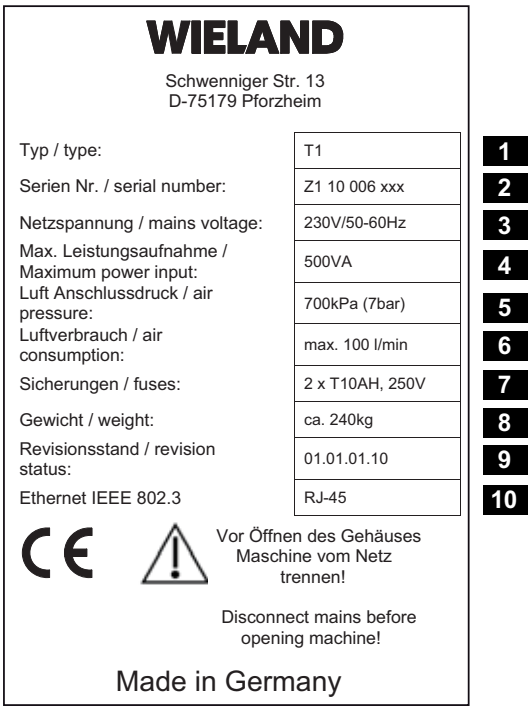
Das vorliegenden Handbuch wurde unter Berücksichtigung der EG Richtlinie Maschinen 42/2006, Anhang 1, Nummer 1,7.4 "Betriebsanleitung" verfasst.
Dokumentation und Gestaltung:
DOGREL AG, Widnau, Schweiz

1.2.5 Urheberrecht

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Handbuch darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG weder vollständig noch teilweise kopiert, fotokopiert, reproduziert, übersetzt oder in eine elektronische oder maschinenlesbare Form konvertiert werden.

1.3 Typenschild und CE-Kennzeichen

Spannung 230V und 115-120V



WIELAND

Schwenniger Str. 13
D-75179 Pforzheim

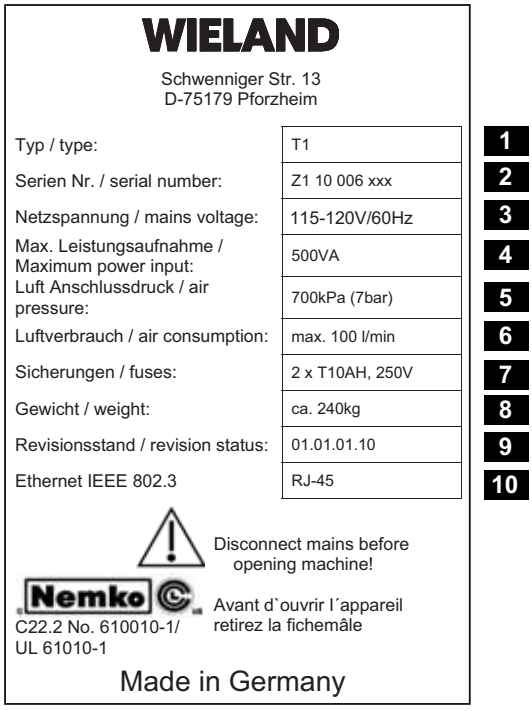
Typ / type:	T1	1
Serien Nr. / serial number:	Z1 10 006 xxx	2
Netzspannung / mains voltage:	230V/50-60Hz	3
Max. Leistungsaufnahme / Maximum power input:	500VA	4
Luft Anschlussdruck / air pressure:	700kPa (7bar)	5
Luftverbrauch / air consumption:	max. 100 l/min	6
Sicherungen / fuses:	2 x T10AH, 250V	7
Gewicht / weight:	ca. 240kg	8
Revisionsstand / revision status:	01.01.01.10	9
Ethernet IEEE 802.3	RJ-45	10

CE

Vor Öffnen des Gehäuses Maschine vom Netz trennen!

Disconnect mains before opening machine!

Made in Germany



WIELAND

Schwenniger Str. 13
D-75179 Pforzheim

Typ / type:	T1	1
Serien Nr. / serial number:	Z1 10 006 xxx	2
Netzspannung / mains voltage:	115-120V/60Hz	3
Max. Leistungsaufnahme / Maximum power input:	500VA	4
Luft Anschlussdruck / air pressure:	700kPa (7bar)	5
Luftverbrauch / air consumption:	max. 100 l/min	6
Sicherungen / fuses:	2 x T10AH, 250V	7
Gewicht / weight:	ca. 240kg	8
Revisionsstand / revision status:	01.01.01.10	9
Ethernet IEEE 802.3	RJ-45	10

Disconnect mains before opening machine!

Nemko

Avant d`ouvrir l´appareil retirez la fichemâle

C22.2 No. 610010-1/
UL 61010-1

Made in Germany

1 Typ
2 Geräte-Nummer
3 Netzspannung
4 Max. Leistungsaufnahme
5 Luft Anschlussdruck
6 Luftverbrauch
7 Sicherung
8 Gewicht
9 Revisionsstand
10 Netzanschluss

1.4 Garantiebedingungen

Gewährleistung und Haftung

Gewährleistung und Haftung richten sich nach den vertraglich festgelegten Bedingungen. Alle vertraglich festgelegten Gewährleistungen und Bedingungen müssen mit der Bedienungsanleitung aufbewahrt werden.

Änderungen am System oder dessen Schutzeinrichtungen sind nicht gestattet. Für Reparatur und Wartung ist die Firma WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG in Kenntnis zu setzen und herbeizuziehen. Bei Änderungen am System ohne die Kenntnis und Genehmigung von WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG erlischt der Gewährleistungs- und Haftungsanspruch.

1.5 Aufbau der Installationsanleitung

1.5.1 Grundsatz

Wir möchten Ihnen helfen, das ZENOTEC® T1 System möglichst effizient und mit Fachkenntnis in Betrieb nehmen zu können. Dazu gehört auch, dass Sie sich in der Installationsanleitung zurechtfinden.

Weiterentwicklungen für unsere Kunden erfordern eine ständige Überarbeitung und Anpassung der Installationsanleitung. Sie ist deshalb nicht auf ein anderes System dieser Baureihe übertragbar. Damit die Installationsanleitung jederzeit vollständig ist und dem aktuellen Stand entspricht entnehmen Sie bitte keine einzelnen Unterlagen.

Aktuelle Stände der Installationsanleitung stehen auf der Internetseite der Firma WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG unter folgendem Link zur Verfügung:

http://www.wieland-dental.de/service/download-center/

1.5.2 Begriffsdefinitionen

In der Installationsanleitung werden folgende Begriffe verwendet:

Als ZENOTEC® T1 System, Fräsmaschine ZENOTEC® T1 oder ZENOTEC® T1 Maschine wird das Dentalfrässystem ZENOTEC® T1 der Firma WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG benannt. Weiter gelten folgende Begriffsdefinitionen:

- Als Stack wird der Systemteil zur Aufbewahrung und Austausch von Blanks bezeichnet.
- Als Blank wird die zu bearbeitende Materialeinheit bezeichnet.
- Als Maschine oder System wird das Dentalfrässystem ZENOTEC® T1 bezeichnet.
- Als Job oder Fräsjob wird der zu bearbeitende Autrag bezeichnet.
- Als Betreiber wird der Eigentümer des ZENOTEC® T1 Systems bezeichnet.

1.5.3 Symbole

Bitte merken Sie sich die Bedeutung folgender Symbole:

GEFAHR

Bezeichnet Gefahren, bei deren Nichtbeachtung Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein können!

WARNUNG

Bezeichnet Gefahren, bei deren Nichtbeachtung schwere Verletzungen und/oder Invalidität die Folge sein können!

VORSICHT

Bezeichnet Gefahren, bei deren Nichtbeachtung Verletzungen und erhebliche Sach-, Vermögens- oder Umweltschäden die Folge sein können!

1.5.4 Zielgruppe

Das Dokument richtet sich vorrangig an jenen Personenkreis, der die Aufstellung und Inbetriebnahme beim Kunden Vorort ausführt. Dieses Dokument soll sicherstellen, das alle wichtigen und nötigen Punkte bei der Aufstellung und Inbetriebnahme beachtet wurden und dass das System einwandfrei funktioniert. Ebenso kann das Dokument als Nachweis über eine korrekte Aufstellung herangezogen werden.

1.5.5 Darstellungskonventionen

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Darstellungs-Konventionen verwendet:

- Fettdruck zur Betonung oder für Absatzüberschriften
- Buchstaben in Klammern hinter Begriffen als Referenz zu Positionen in Abbildungen.
  Zum Beispiel: "...aus dem "Untermenü" **(D)** auwählen..."

1.5.6 Zusätzliche Systemdokumentation

Folgende zusätzliche Dokumentationen gehören zum Informationsumfang:

- Bedienungsanleitung
- Wartungsanleitung
- Reparaturanleitung

2 Sicherheitshinweise und Warnungen

Das ZENOTEC® T1 Frässystem wird nach der Fertigung einer Qualitätsprüfung unterzogen. Vor der Übergabe wird das System zusammengebaut und auf dessen Funktion überprüft. Die Funktion der Sicherheitseinrichtung wird außerdem untersucht.

Trotzdem können vom Dentalfrässystem Restgefahren ausgehen. Daher ist das Kapitel “Sicherheitshinweise” unbedingt zu beachten. Die folgenden allgemeinen Sicherheitshinweise werden durch spezielle Sicherheitshinweise in den jeweiligen Kapiteln ergänzt.

2.1 Bedeutung der allgemeinen Sicherheitshinweise

Die allgemeinen Sicherheitshinweise in diesem Kapitel informieren über mögliche Restgefahren, die trotz bestimmungsgemäßer Verwendung der ZENOTEC® T1 Fräsmaschine vorhanden sind, oder unerwartet auftreten können.

Zur Vermeidung von Personen-, Sach- und Umweltschäden sind die Sicherheitshinweise von allen, an der ZENOTEC® T1 Fräsmaschine tätigen Personen zwingend einzuhalten. Für diese Personen ist deshalb das Lesen und Verstehen dieses Kapitels Pflicht.

2.1.1 Bedeutung der speziellen Sicherheitshinweise

Für bestimmte Situationen geltendende Sicherheitshinweise sind an der betreffenden Stelle in der Betriebsanleitung angeführt. Zur Verhütung von Personen-, Sach- und Umweltschäden sind diese Hinweise zwingend einzuhalten.

2.1.2 Gesetzliche Sicherheitshinweise

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung sind die im Verwenderland der ZENOTEC® T1 Fräsmaschine und an dessen Standort geltenden gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz einzuhalten. Ebenso sind die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu befolgen.

2.1.3 Folgen bei Missachtung der Sicherheitshinweise

Die Missachtung der Sicherheitshinweise kann zu Unfällen mit schwerwiegenden Personen-, Sach- oder Umweltschäden führen.

Für Schäden, die durch Missachtung der Sicherheitshinweise entstehen, haftet der Hersteller nicht.

2.2 Verwendungszweck

2.2.1 Grundsatz

Die ZENOTEC® T1 Fräsmaschine darf nur in technisch einwandfreiem Zustand, bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Betriebsanleitung betrieben werden.

Dennoch können während der Bedienung Gefahren für Personen, Material und die Umwelt entstehen.

2.2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die ZENOTEC® T1 Fräsmaschine ist ausschließlich zum **Fräsen von Zahnersatz** vorgesehen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Hinweise in dieser Betriebsanleitung und das Einhalten der Inspektions- und Wartungsarbeiten sowie der erforderlichen Personalqualifikationen.

Jede andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäße Verwendung. Für daraus entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht! Das Risiko trägt allein der Betreiber!

2.2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

- Fehlerhafte Anwendung
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- Ausführen von Reparaturen ohne die schriftliche Genehmigung von WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG
- Verwendung von Zubehör oder Ersatzteilen anderer Hersteller
- Inbetriebnahme der ZENOTEC® T1 Fräsmaschine ohne Autorisation
- Inbetriebnehmen der ZENOTEC® T1 Fräsmaschine ohne Instruktion

Bei einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung besteht die Gefahr von:

- Verletzungen von Personen
- Maschinenschäden
- Schäden am verarbeiteten Produkt und sonstigen Schäden
- Fehlfunktionen des ZENOTEC® T1 Frässystems

2.3 Allgemeine Sicherheitsregeln

2.3.1 Modifikation

Modifikationen am Frässystem sind grundsätzlich nicht gestattet. An- und Umbauten am System werden prinzipiell von der Firma WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG durchgeführt. Die in einem solchen Falle notwendigen Anpassungen in der Betriebsanleitung werden vom Hersteller ausgeführt.

2.3.2 Schutz- und Sicherheitseinrichtungen

Die am ZENOTEC® T1 Frässystem angebrachten Schutz- und Sicherheitseinrichtungen dürfen für den Normalbetrieb weder demontiert noch außer Betrieb gesetzt werden. Für den Sonderbetrieb wie zum Beispiel Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung muss die Firma WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG informiert werden. Die dafür nötige Demontage der Schutz- und Sicherheitseinrichtungen darf nur unter Einhaltung aller dafür notwendigen Sicherheitsvorkehrungen erledigt werden.

Der Normalbetrieb darf erst nach einer vollständigen Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen auf deren Funktionstüchtigkeit wieder eingeschaltet werden.

Zu dem Sicherheitseinrichungen gehören:

- Abdeckhaube des ZENOTEC® T1
- Abdeckung des Stacks (optional)
- Not-Aus-Schalter
- Abdeckung der Anschlüsse für Energie und Pneumatik

2.3.3 Energieversorgung

Die Energieversorgungswerte auf dem Typenschild und im Kapitel Produktbeschreibung sind für den Energie-Anschluss verbindlich. Die Energieversorgung kann bauseitig durch den Not-Aus-Schalter abgeschaltet werden. Das Abschaltorgan ist eindeutig gekennzeichnet.

2.3.4 Ersatzteile

Es dürfen ausschließlich die vom Hersteller spezifizierten Ersatzteile verwendet werden.

2.4 Verantwortlichkeiten

2.4.1 Aufbewahrung der Systemdokumentation

Zur Inbetriebnahme gehört auch, sicher zu stellen, dass die Bedienungsanleitung für alle am ZENOTEC® T1-System tätigen Personen ständig griffbereit und vorhanden ist. Der Aufbewahrungsort der Bedienungsanleitung ist durch den Betreiber eindeutig zu kennzeichnen. Weitere Ordner mit der Ersatzteildokumentation und Herstellerunterlagen muss für das Wartungs- und Servicepersonal von WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG zugänglich sein.

2.4.2 Pflichten des Herstellers

Die Firma WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG ist für die Produktsicherheit verantwortlich. Dabei übergibt er wesentliche Pflichten an den Betreiber.

2.4.3 Pflichten des Herstellers

Schulung und Kompetenzen

Der Betreiber stellt sicher, dass alle Tätigkeiten am ZENOTEC® T1-Frässystem nur durch autorisierte Personen vorgenommen werden. Er führt, auch für nur gelegentlich am Frässystem tätige Personen eine gründliche Einweisung, insbesondere in die Restgefahren und die Sicherheitshinweise anhand dieser Betriebsanleitung durch. Der Betreiber legt dazu klare Kompetenzen fest.

Instruktion bei Gefahren

Der Betreiber stellt sicher, dass sein Personal über alle bestehenden Restgefahren aufgeklärt ist und dass nur anhand dieser Betriebsanleitung Arbeiten am ZENOTEC® T1-Frässystem durchführt werden. Er sorgt für die Bereitstellung und Instruktion aller für die Sicherheit relevanten Hilfsmittel.

Unterhalts- und Sorgfaltpflicht

Der Betreiber stellt sicher, dass das ZENOTEC® T1-System in technisch einwandfreiem Zustand gehalten und betrieben wird. Für notwendige Instandsetzungen informiert der Betreiber die Firma WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG.

2.4.4 Beobachtung und Informationen

Der Betreiber ist verpflichtet, alle sich im Betrieb bemerkbar machenden (Rest)gefahren und Risiken, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, umgehend an den Hersteller zu melden.

Die auf Grund einer Meldung vom Hersteller gemachten Auflagen und angeordneten Maßnahmen müssen vom Betreiber zwingend befolgt werden.

2.5 Personelles

2.5.1 Regeln und Arbeitssicherheit

Für den Betrieb des ZENOTEC® T1-Systems gelten in jedem Fall die örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften. Vor jeder Inbetriebnahme sind die Schutzabdeckungen zu kontrollieren.

Jede Arbeitsweise, welche die Sicherheit des Frässystems beeinträchtigt, ist zu unterlassen!

Sämtliche Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen grundsätzlich nur von Mitarbeitern der Firma WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG durchgeführt werden. Das System muss bei solchen Arbeiten ausgeschaltet werden.

Eigenmächtige Umbauten, Wartungsarbeiten und Veränderungen sind nicht gestattet!

2.5.2 Verantwortungsbereiche

Die Firma WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG ist verantwortlich für den sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand des ausgelieferten ZENOTEC® T1-Systems, inklusive Betriebsanleitung und mitgelieferten Zubehör- und Ersatzteilen.

Der Betreiber, ist verantwortlich für die

- bestimmungsgemäße Verwendung des Systems,
- Schulung des Personals,
- Bereitstellung der erforderlichen Schutzausrüstung,
- Kontrolle, dass nur autorisierte Personen an der Anlage arbeiten.

Das Bedienpersonal ist verantwortlich,

- das System nur in einwandfreiem Zustand zu betreiben,
- eintretende Veränderungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sofort dem Hersteller zu melden,
- für Sauberkeit und Übersichtlichkeit im Umfeld des Systems zu sorgen.

2.5.3 Arbeitskleidung

⚠ VORSICHT

Tragen von Arbeitskleidung und Schutzausrüstung

Quetschen und Einziehen von Extremitäten und Gegenständen möglich.

Eng anliegende Arbeitskleidung tragen.

2.5.4 Persönliche Schutzausrüstung

⚠ VORSICHT

Tragen Gehörschutz

Verlust von Gehör und Hörschädigungen durch hohen Schalldruckpegel möglich.

Bei direkten Arbeiten an der laufenden Maschine Gehörschutz tragen.

2.5.5 Arbeitsergonomie

⚠ VORSICHT

Ergonomie bei der Arbeit

Augenschäden, Rückenschäden und Gelenkprobleme möglich.

Auf eine optimale Beleuchtung, Arbeitshöhe und Sitzposition achten.

2.5.6 Sauberkeit am Arbeitsplatz

Auf die Sauberkeit am Arbeitsplatz ist zu achten. Das Frässystem und die Arbeitsumgebumg müssen sauber gehalten werden.

VORSICHT

Sauberkeit am Arbeitsplatz und Umgebung

Verletzungen durch Ausrutschen, Stolpern und Stürzen möglich.

Auf die Sauberkeit am Arbeitsplatz achten. Außerdem sorgfältig und behutsam arbeiten.

2.5.7 Verhalten bei Störungen

Sämtliche Arbeiten zur Störungsbehebung am System sind grundsätzlich nur im Stillstand durchzuführen. Alle Störungen müssen der Firma WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG gemeldet werden.

WARNUNG

Störungsbeseitigung im laufenden Betrieb

Personen und Sachschäden möglich.

Vor Beginn dieser Arbeiten NOT-AUS-Taste betätigen.

2.5.8 Besondere Gefahren

Vom ZENOTEC® T1-Frässystem können besondere Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäß oder zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch verwendet wird.

2.5.9 Gefahren durch elektrische Energie

Arbeiten an der elektrischen Versorgung nur durch Mitarbeiter der Firma WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG durchführen lassen.

WARNUNG

Offene elektrische Verbindungen

Tödliche oder schwere Verletzungen möglich

Bei Auftreten von

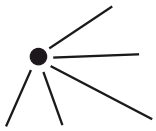
- lockeren Steckverbindungen,
- Beschädigungen,
- mechanischen und thermischen Beanspruchungen

das System abschalten und sofort den Hersteller davon in Kenntnis setzen.

2.5.10 Gefahren durch pneumatische Energie

Arbeiten an der pneumatischen Versorgung nur durch Mitarbeiter der Firma WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG durchführen lassen.

⚠ WARNUNG



Offene pneumatische Verbindungen

Schwere Personenschäden möglich

Beim Auftreten von lockeren pneumatischen Anschlüssen das System abschalten und sofort den Hersteller davon in Kenntnis setzen.

2.5.11 Sicherheitssysteme

Position	Sicherheitseinrichtung	Beschreibung
A	Not-Aus	Beim Drücken stoppt sofort das System.
B	Abdeckhaube des ZENOTEC® T1	Deckt die Bearbeitungszone des Fräs-systems ab.
C	Abdeckung des Stacks	Deckt die Rotationszone des Stacks ab.

2.5.12 Produktspezifische Gefahrenhinweise

Alle Sicherheitssysteme sind nur in einem einwandfreien technischen Zustand zu verwenden. Die Abdeckhabe des ZENOTEC® T1 ist sehr schwer und wird aus diesem Grund durch ein Gasdruckdämpfer langsam geöffnet und geschlossen.

WARNUNG

Gefährdung beim Schließen der Fronthaube

Quetschungen und Schnittverletzungen möglich.

Vor Beginn eines jeden Arbeitszykluses Gasdruckdämpfer auf dessen Funktion überprüfen.

Die Abdeckhaube des Stacks deckt die Rotationszone ab und schützt vor Quetsch- und Schnittverletzungen.

WARNUNG

Gefährdung beim Schießen der Stackhaube

Quetschungen und Schnittverletzungen bei unsachgemäßem Schließen möglich.

Unsachgemäßes Verwenden der Haube ausschließen.

Unkontrollierter Wiederanlauf der Maschine

Unkontrollierter Wiederanlauf nach Unterbrechung der Stromzufuhr.

Ist die Stromzufuhr zur Maschine unterbrochen, die Maschine danach neu starten .

3 Auspacken und Aufstellen

3.1 Gerätevarianten

Folgende Gerätevarianten der ZENOTEC® T1 sind möglich

Variante	Bezeichnung
75-22-5000	ZENOTEC® T1
75-22-5001	Stack zu ZENOTEC® T1

3.2 Lieferumfang

Die Maschine wird fertig montiert geliefert. Im Lieferumfang der ZENOTEC® T1 sind standardmäßig enthalten:

Anzahl	Bezeichnung	Artikelnummer
1	ZENOTEC® T1	75227500
1	ZENOTEC® T1 Endmill, 2.4 mm	6920010001
1	ZENOTEC® T1 Conic ball, 2.4 mm	6920010003
1	ZENOTEC® T1 Ball, 1.0 mm	6920010004
1	ZENOTEC® T1 Conic ball, 1.0 mm	6920010005
1	ZENOTEC® T1 Conic ball, 0.6 mm	6920010006
1	ZENOTEC® T1 Drill, 2.5 mm	6920010007
1	ZENOTEC® T1 Savety pin, 3.4 mm	6920010008
2	ZENOTEC® T1 Blank-Halter	6922000022

Es ist jedoch möglich, dass der Lieferumfang je nach Kundenwunsch variiert.

3.3 Auspacken

3.3.1 Verpackung entfernen

Die ZENOTEC® T1 wird in einer stabilen Holzverpackung geliefert. Wir empfehlen, die gesamte Verpackung für einen späteren Umzug oder Versand aufzubewahren.

Fig. 1 - Verpackung entfernen

▶ **Vorgehensweise**

1. Holzverpackung auf einen stabilen Untergrund stellen.
2. Deckel mit Akkuschrauber lösen und entfernen.
3. Frontwand entfernen
4. Spannband aufschneiden und Fixierbrett entfernen.

3.4 Aufstellen

3.4.1 Aufstellort

Die Aufstellfläche der Maschine sollte einen freien Arbeits- und Servicebereich von ca. 150 x 100 cm (Breite x Tiefe) aufweisen.

Die Bodentragfähigkeit muss einer Belastung von min. 300 kg standhalten und möglichst erschütterungsfrei sein.

3.4.2 Aufstellen

GEFAHR

Gefahr durch schwere Last!

Tödliche oder schwere Verletzungen durch herunter stürzende Last.

Keines Falls unter schwebende Lasten stehen. Die Hebezeuge müssen eine ausreichende Tragkraft aufweisen.

Fig. 2 - Aufstellort

▶ **Vorgehensweise**

1. Frontklappe unten entfernen
2. Mit einem Stapler von min. 300 kg Tragkraft die ZENOTEC® T1 am vorgesehenen Standort platzieren.

Die ZENOTEC® T1 ist für den Krantransport vorgesehen.

Zum Transport den oberen Deckel abschrauben und Schwerlasthaken M12 einschrauben, Mindesttragkraft 300 kg.

3.5 Benötigte Anschlüsse

Elektrischer Anschluss	230 Volt, Steckdose separat abgesichert
Druckluftanschluss	7.0 bis 8.0 bar mit folgenden Anforderungen an die Luftreinheit: ▪ feste Verunreinigungen: Klasse 3 ▪ Wassergehalt: Klasse 4 ▪ Gesamtölgehalt: Klasse 3
Netzwerkanschluss	RJ 45

4 Anschliessen

VORSICHT

Vor dem Anschluss ans Netz unbedingt Transportsicherungen entfernen!

Nach dem Einschalten fährt die Maschine automatisch auf die Startposition.

4.1 Benötigte Werkzeuge

Inbus-Schlüssel	Grösse 2.5 mm
Inbus-Schlüssel	Grösse 3 mm
Inbus-Schlüssel	Grösse 4 mm

4.2 Transportsicherung entfernen

Die Transportsicherung sichert Spindel und Achsen der Maschine und verhindert, dass sich Spindel und Achsen verschieben können.

Fig. 1 - Transportsicherungen entfernen

▶ Vorgehensweise

1. Schraube (A) unterhalb der Blankzange entfernen (Inbus 2.5 mm).
2. Schraube (B) am Boden entfernen (Inbus 4 mm).
3. Schraube (C) hinter der Spindel entfernen (Inbus 3 mm) und Transportsicherung heraus nehmen.
4. Nach dem Entfernen der Transportsicherung die Schrauben (A und B) unbedingt wieder montieren.

Die Transportsicherung unbedingt aufbewahren.

Bei jedem Transport ist die Transportsicherung wieder zu montieren. Ohne montierte Transportsicherung besteht die Gefahr, dass die Maschine beschädigt wird.

4.3 Anschliessen der Komponenten

Fig. 2 - Anschliessen der Komponenten

Pos.	Bezeichnung
A	Netzkabel 220 V
B	Datenkabel für die Internetverbindung
C	Absaugschlauch
D	Datenkabel von der Absaugung
E	Druckluftanschluss

4.4 Einschalten der Maschine

Fig. 3 - Einschalten der Maschine

Pos.	Bezeichnung
A	Schlüsselschalter
B	Hauptschalter

▶ **Vorgehensweise**

1. Schlüsselschalter (A) in senkrechter Position einsetzen (Kundenmodus). Beim Drehen nach rechts wird der Servicemodus aktiviert.
2. Hautschalter (B) auf Stellung "I" drehen.
3. Den Anweisungen im Display folgen.

Lassen Sie den Schlüssel im Normalfall im Kundenmodus eingesteckt. Sie garantieren so, dass die Maschine jederzeit einsatzbereit ist.

4.5 Computername eingeben

4.5.1 Registrierkarte Systemeigenschaften

Es ist sehr wichtig, dass der Computername identisch mit der Seriennumer der Maschine ist. Bei Nichtübereinstimmung ist keine Fernwartung möglich, da der Zugriff auf die Maschine über Netview nicht möglich ist.

Für das Einstellen des Computernamens muss man als Administrator angemeldet sein.

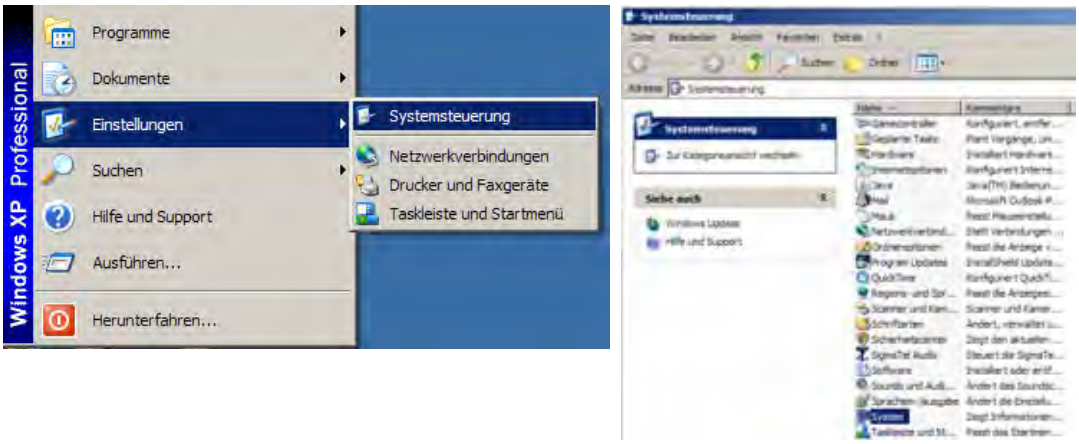


Fig. 4 - Computername eingeben

▶ Vorgehensweise

1. Windows als Administrator starten (Benutzername = admin, Passwort = PA009).
2. Unter Windows / Einstellungen / Systemsteuerung die Datei "System" ausführen. Die Registrierkarte "Systemeigenschaften" öffnet.

4.5.2 Computername ändern

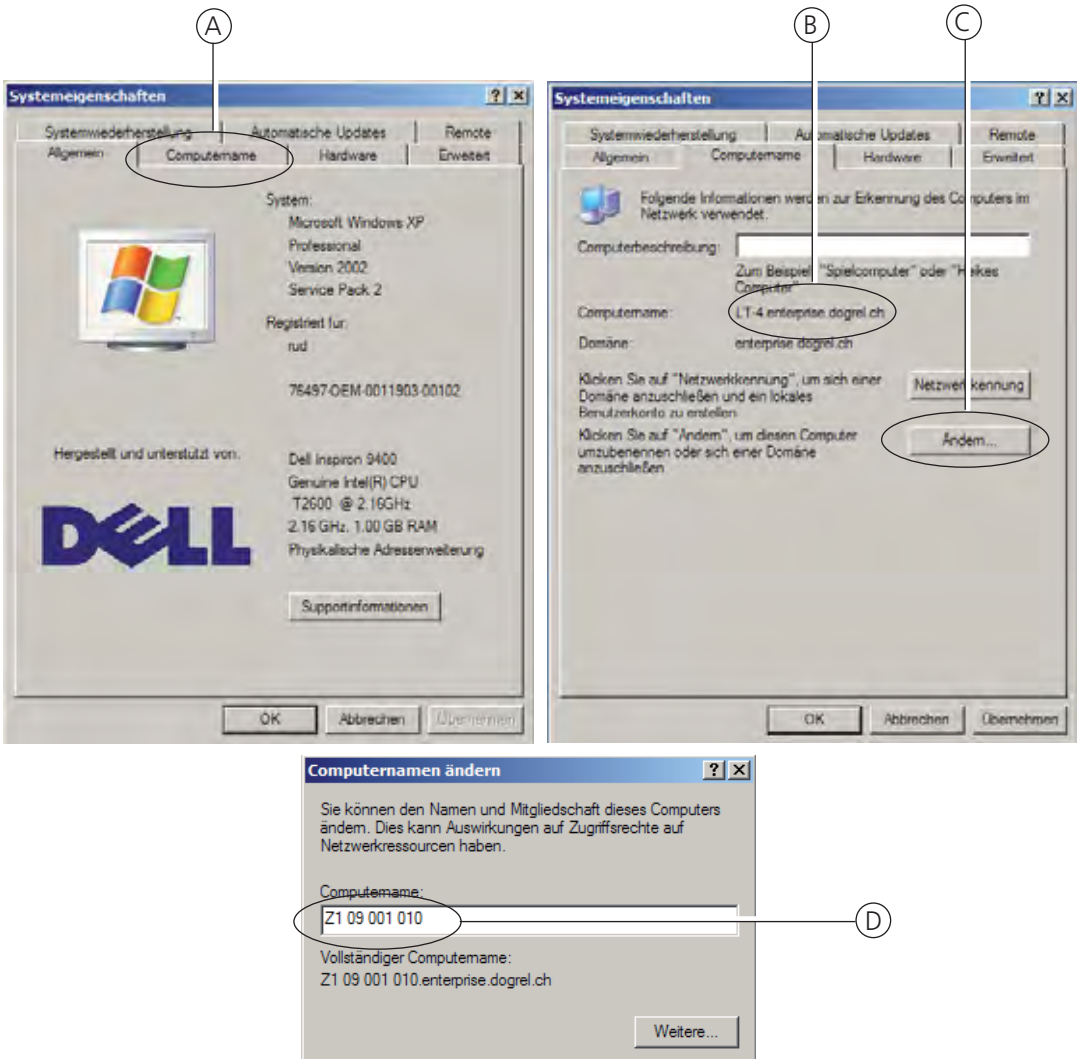


Fig. 5 - Computername ändern

▶ Vorgehensweise

1. Register Computername (A) wählen.
2. Der vorgeschlagene Computername ist unter (B) ersichtlich
3. Taste "Ändern" (C) drücken.
4. Als neuen Namen die Gerätenummer der Maschine, wie auf dem Typenschild ersichtlich, eingeben, z.B. Z1_XX_XXX_XXX.

4.6 IP Adresse einstellen

Die Maschine muss ans Internet angeschlossen und entsprechend adressiert sein.

Für das Eingeben des Computernamens muss man als Administrator angemeldet sein.

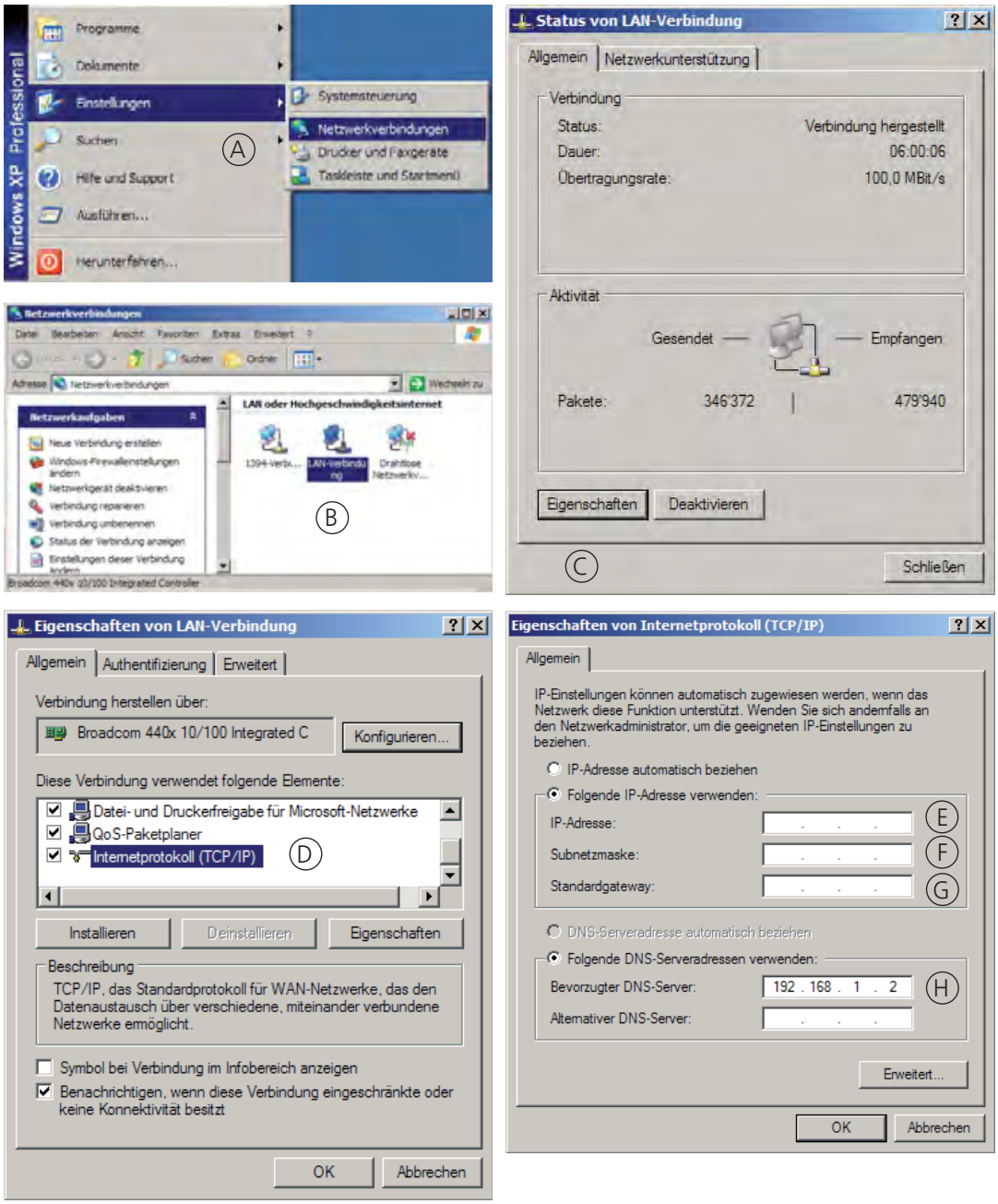


Fig. 6 - IP Adresse einstellen

▶ Vorgehensweise

1. Windows als Administrator starten (Benutzername = admin, Passwort = PA009). Das Passwort ist bereits bei Auslieferung der Maschine definiert.
2. Unter Windows / Einstellungen die Datei Netzwerkverbindungen (A) ausführen. Die Registrierkarte "Netzwerkverbindungen" öffnet.
3. LAN-Verbindung doppelklicken (B). Die Registerkarte "Status von LAN-Verbindung" öffnet.
4. Eigenschaften wählen (C).
5. In den Eigenschaften das Element "Internetprotokoll" (TCP/IP) doppelklicken (D).
6. In den Eigenschaften folgende Eingaben vornehmen:
   - IP-Adresse (E)
   - Subnetzmaske (F)
   - Standardgateway (G)
   - Bevorzugter DNS-Server (H)

   Die Angaben zu den Einstellungen sind bereits vor der Installation vom Kunden oder von seinem Netzwerkadministrator anzufordern.
7. Nach erfolgter Eingabe den Internet-Explorer öffnen um festzustellen, ob die Internet-Verbindung funktioniert.

5 Backup der Maschinenparameter

5.1 1. Backup nach Installation erstellen

Das erste Backup der Maschinenparameter wird standardmässig bei Heller erstellt.

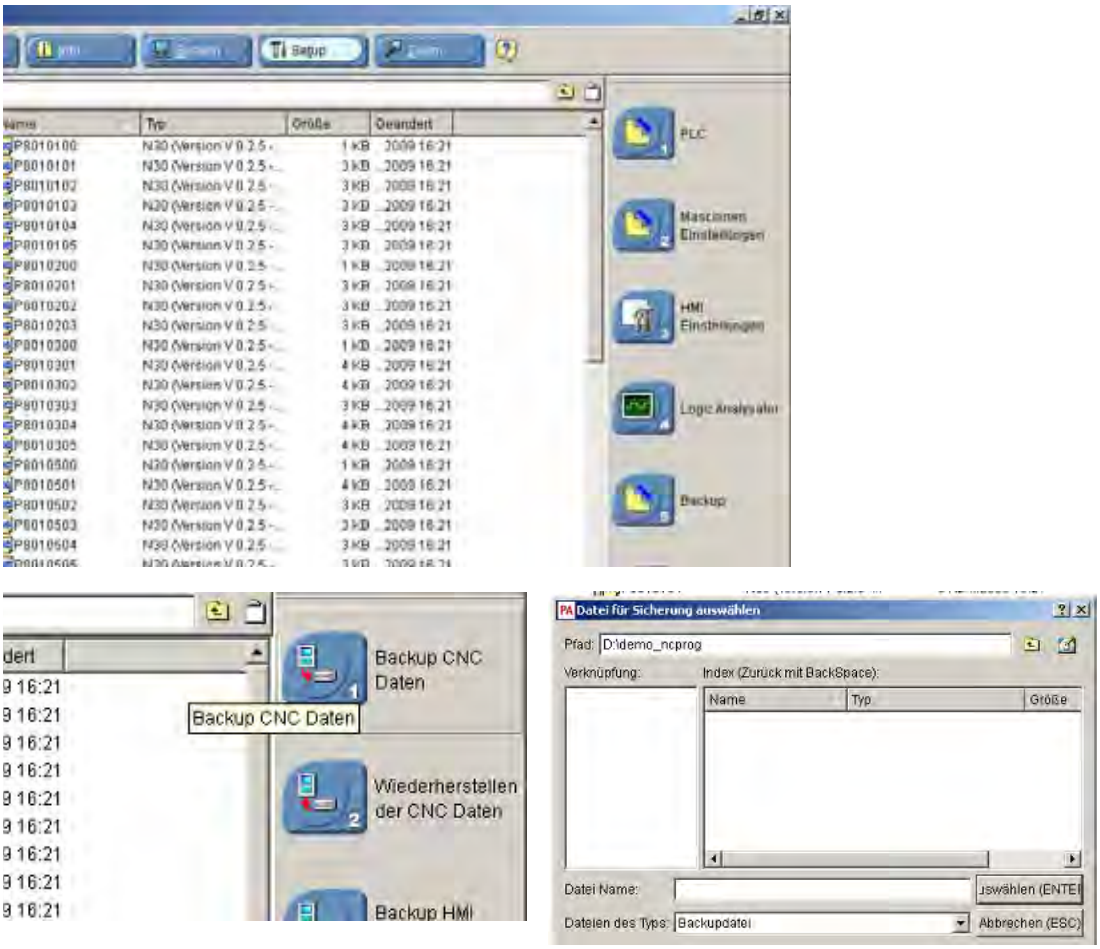


Fig. 1 - Backup erstellen

▶ Vorgehensweise

1. "Setup" wählen, dann "Backup" drücken.
2. "Backup CNC Daten" drücken.
3. "OK" drücken und Pfad für die Backup-Datei angeben.

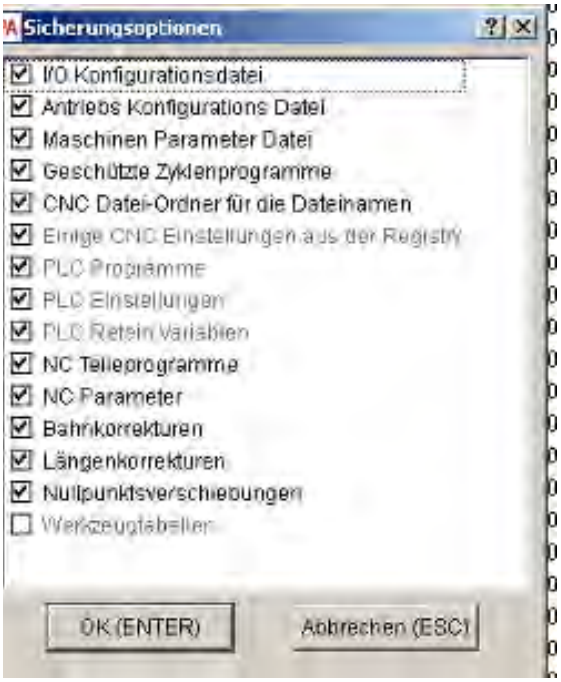


Fig. 2 - Backup erstellen

▶ Vorgehensweise

4. Dateiname in der Form "Maschinennummer_JahrMonatTag_Vermessung" eingeben, z.B: M28_20090805_Vermessung.
5. Sicherungsoptionen wählen, mit "OK" bestätigen.
6. Backup auf dem Server ablegen.

5.2 2. Backup nach Einrichtung erstellen

Das zweite Backup der Maschinenparameter soll nach dem Einrichten der Maschine, siehe Kapitel «9.3 Referenzfahrt», erstellt werden.

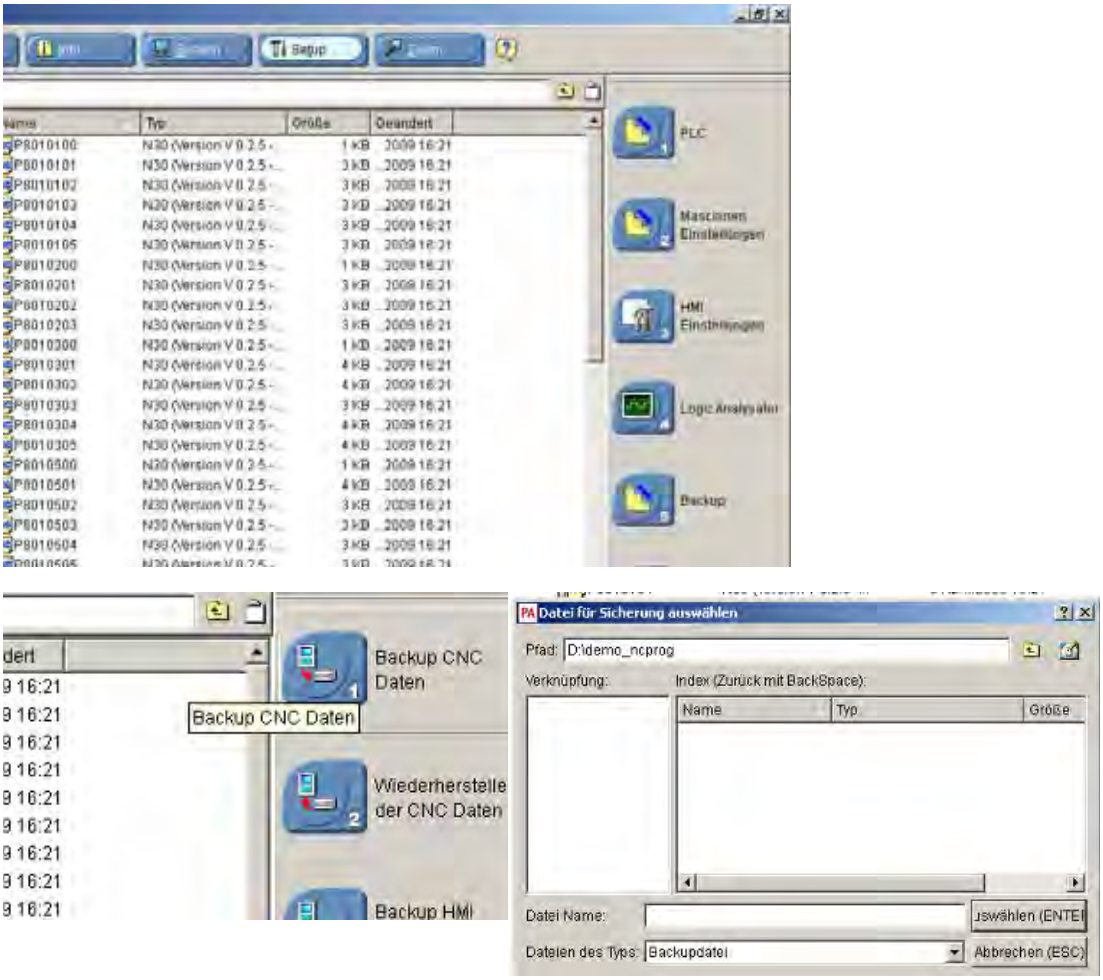


Fig. 3 - Backup erstellen

▶ Vorgehensweise

1. "Setup" wählen, dann "Backup" drücken.
2. "Backup CNC Daten" drücken.
3. "OK" drücken und Pfad für die Backup-Datei angeben.

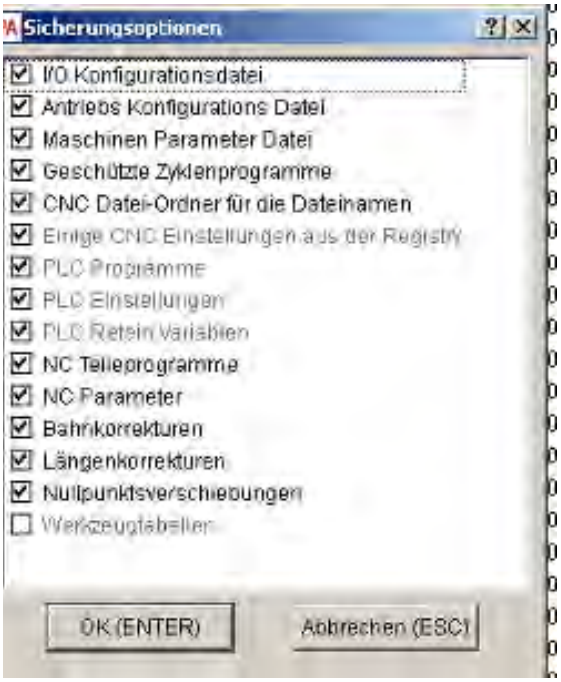


Fig. 4 - Backup erstellen

▶ Vorgehensweise

4. Dateiname in der Form "Maschinennummer_JahrMonatTag_Einrichtung" eingeben, z.B: M28_20090805_Einrichtung.
5. Sicherungsoptionen wählen, mit "OK" bestätigen.
6. Backup auf dem Server ablegen.

5.3 3. Backup nach Endabnahme erstellen

Das dritte Backup der Maschinenparameter soll nach der Endabnahme der Maschine erstellt werden.

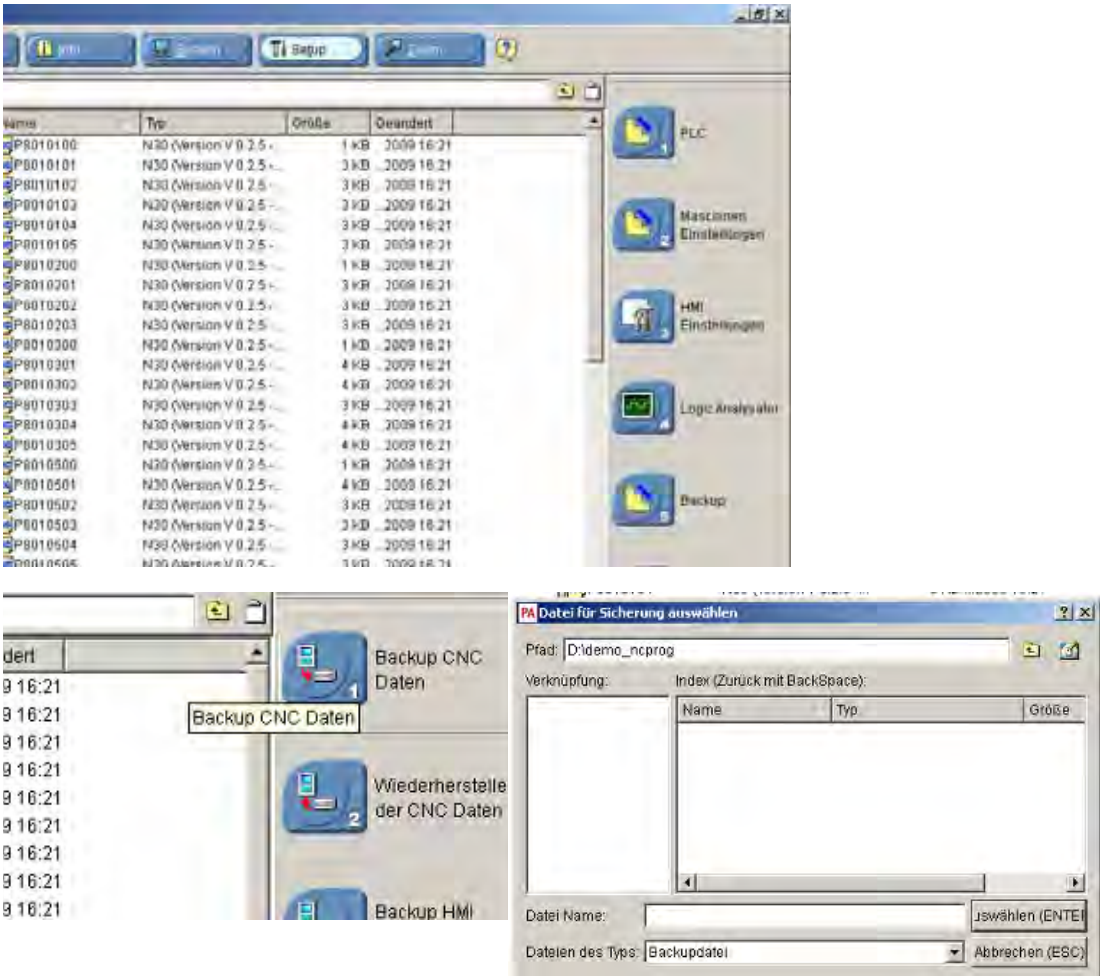


Fig. 5 - Backup erstellen

▶ Vorgehensweise

1. "Setup" wählen, dann "Backup" drücken.
2. "Backup CNC Daten" drücken.
3. "OK" drücken und Pfad für die Backup-Datei angeben.

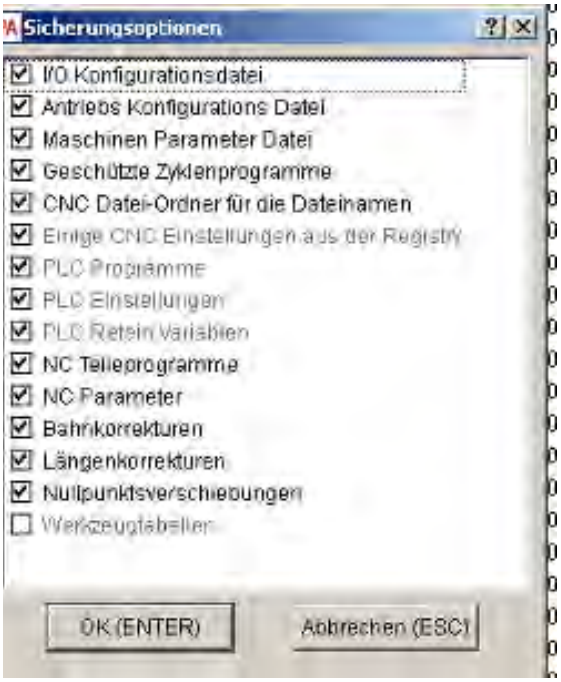


Fig. 6 - Backup erstellen

▶ Vorgehensweise

4. Dateiname in der Form "Maschinennummer_JahrMonatTag_Endabnahme" eingeben, z.B: M28_20090805_Endabnahme.
5. Sicherungsoptionen wählen, mit "OK" bestätigen.
6. Backup auf dem Server ablegen.

6 Software installieren

6.1 Maschine

- Softwarepakete von EVEN, MW, PA auf den Desktop kopieren.
- "EVEN server package" installieren.

← Danach Neustart des Maschinen-Rechners.

← Dienst "MW manuell" unter Dienste starten.

- "PA" installieren, vorher Ordner entpacken und aus diesem entpackten Ordner nur die "update.bat" ausführen. Abfrage der Stack-Bremse mit ja oder nein beantworten und RETURN-Taste drücken.
- CAM Sticknummer auslesen und notieren. Codemeter Symbol auf der Taskleiste doppelklicken (Serien.Nr. z.B. 2-1234567).
- Neustart der Maschine.

6.2 CAD oder CAM Rechner

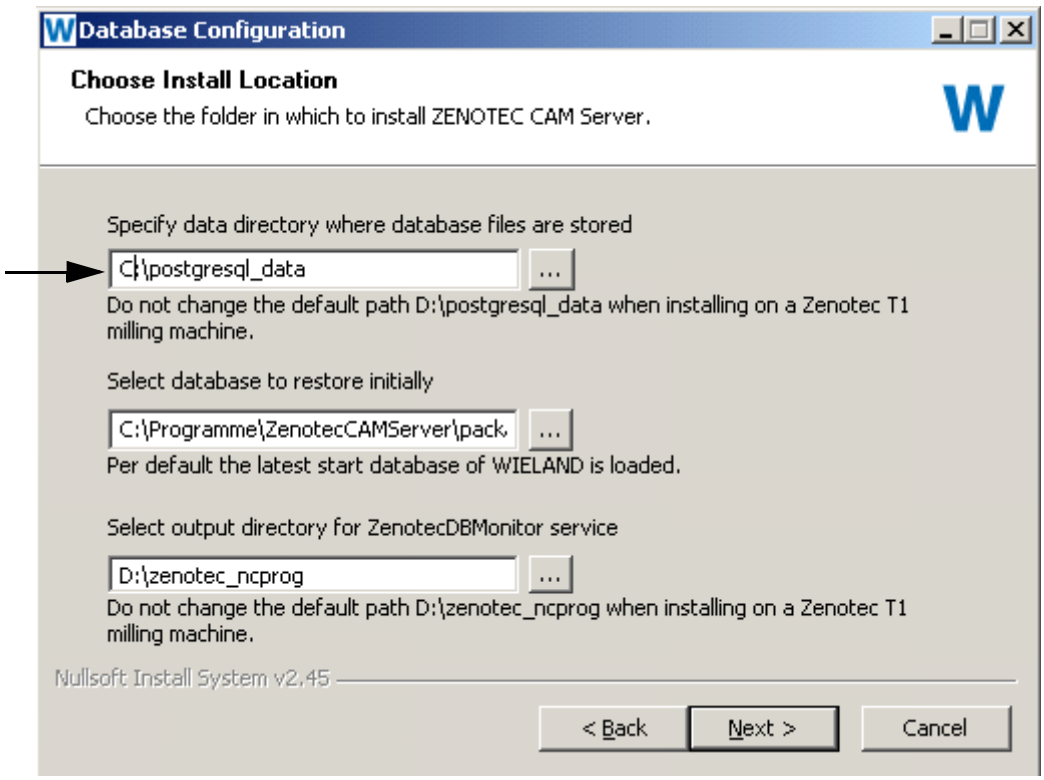
- "CAM client" auf das Desktop kopieren.
- Deinstallation des alten "CAM client" mittels "Start / Programme / ZENO CAM / uninstall".
- Installation "CAM client" (Application nach Installation nicht öffnen).
- Starten des Webinterface via Eingabe "https://IPX der Maschine".
- Unter "Service / allgemeine Einstellungen (general settings)" CAM-Sticknummer (Serien-Nr.) eintragen und sichern.
- Unter Service / Überwachung (monitoring). **Update instruction beachten!**
- "Arbeitsplatz / Verwalten / Services / Manuelles" den Dienst "cnc.service" stoppen.
- Bei "Service / Überwachung (monitoring)" einen Haken bei "Install" setzten und "Button apply updates" drücken. Immer wieder mit F5 aktualisieren.
- Anschließend bei den installierten Systemkomponeneten "ZENOTEC CAM Download" drücken. Dieses herunterladen und ausführen.
- Client Rechner neu starten.

6.3 Einspielen des DB Backup auf der Maschine

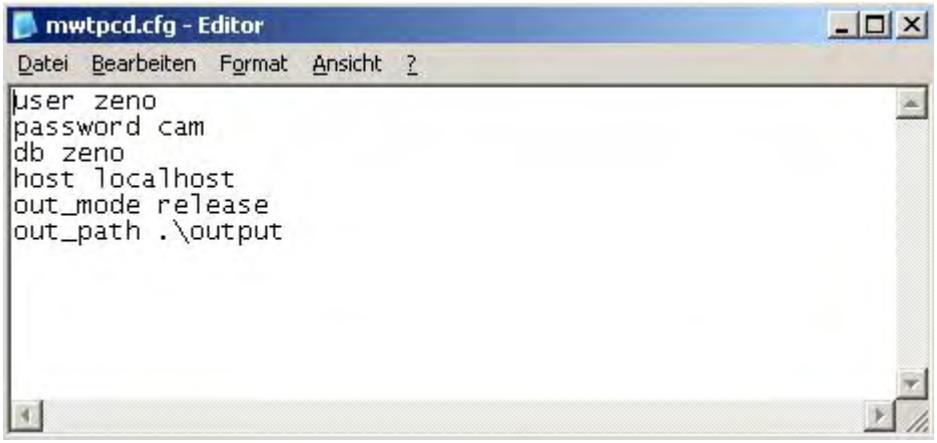
- Als Admin einloggen.
- Folgende Dienste stoppen: Apache, Moduleworks, Zenotec DB Monitor, Zenotec Update Service.
- Unter "Start / Programme / PostgreSQL 8.3" Datei "pgadmin III "öffnen.
- Doppelklick auf "PostgreSQL Database Server 8.3". Wenn eine Passwortabfrage erfolgt, dann folgendes Passwort eingeben: ZenotecT1 (bei englischer Tastatur: YenotecT1).
- "+" bei Datenbanken drücken, Rechtsklick auf "zeno" und die Datenbank löschen.
- Rechtsklick auf "Database / new database" und unter "Name" und "Owner (Eigentümer)" den Namen "zeno" eintragen, OK drücken.
- Doppelklick auf "PostgreSQL Database Server 8.3" und anschliessend:
  - Doppelklick auf Datenbanken
  - zeno markieren
  - mit rechter Maustaste Menü öffnen, Menü Wiederherstellen drücken
  - Speicherort auswählen und OK drücken
- Wenn das Speichern beendet ist **auf Abbrechen gehen, nicht auf OK**.
- Nach dem Einspielen "Refresh DB" wählen.
- Services starten.
- PA nochmals aufspielen.
- Neustart durchführen.
- Das Einspielen des DB Backup ist damit beendet.

6.4 Auslagern des CAM auf den CAD- oder CAM-Rechner

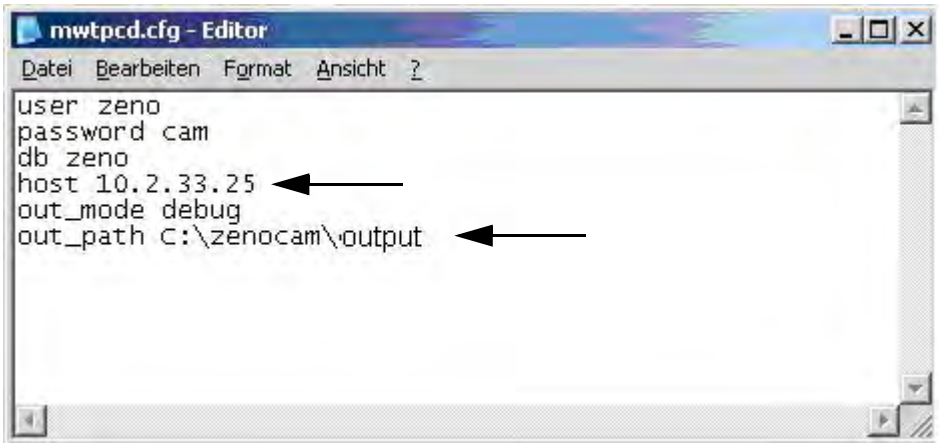
- CNC beenden durch wählen von "Taskmanager / Explorer / Log off User PA8000" an der Maschine T1 "Log on User admin" ausführen.
- Alle Anwendungen schließen.
- Modulework Dienst stoppen.
- Rechtsklick auf "Modulework"-Dienst und "Eigenschaften / Starttyp" auf "disabled" setzten (deaktivieren).
- "Log on User admin" am CAD oder CAM Rechner wählen.
- Modulework- und Zenotec CAMServer-Software auf den Desktop kopieren.
- Zenotec CAMServer installieren. wenn die alte Version des CAMServers noch installiert ist, mit der Deinstallations-Routine deinstallieren und anschließend die neue CAMServer-Software mit der Installations-Routine installieren.
- Gleich zu Beginn des Installationvorgangs bei "Istall Location / Specify Data directory..." Laufwerkname von "D:" auf "C:" ändern (siehe Abbildung unten).
- Der Installations- Routine folgen bis die Installation abgeschlossen ist. Rechner noch nicht neu starten.


Database Configuration
Choose Install Location
Choose the folder in which to install ZENOTEC CAM Server.
Specify data directory where database files are stored
C:\postgresql_data
...
Do not change the default path D:\postgresql_data when installing on a Zenotec T1 milling machine.
Select database to restore initially
C:\Programme\ZenotecCAMServer\pack
...
Per default the latest start database of WIELAND is loaded.
Select output directory for ZenotecDBMonitor service
D:\zenotec_ncprog
...
Do not change the default path D:\zenotec_ncprog when installing on a Zenotec T1 milling machine.
Nullsoft Install System v2.45
< Back
Next >
Cancel

- "Modulework"-Software vom Desktop aus installieren, während der Installation der Installations- Routine folgen
- Pfad "C:\zenocam\output" mittels Explorer anlegen. Pfad markieren und kopieren.
- Mittels Explorer "C:\Programme\ModuleWorks\mwtpcd\ mwtpcd.cfg" öffnen (siehe nachfolgende Abbildung)



- Bei "host" die IP-Adresse der Maschine eingeben (z.B. 10.2.33.25).
- "out_path" umbenennen in "C:\zenocam\output" und anschließend die Datei speichern und schließen.



- Wichtig: Der "Modulework"-Dienst muss anschließend neu gestartet werden unter: Start / Einstellungen / Systemsteuerung / Verwaltung / Dienste .
- Rechners auf dem die Installation durchgeführt wurde neu starten.
- Maschine T1 neu starten
- Zenotec CAM Client öffnen.
- Nesting einer Einzelkrone durchführen (Job noch nicht zur Produktion freigeben).

- Taskmanager öffnen
- Kontrollieren, ob "mwtpcd.exe" ausgeführt werden kann. Taskmanager geöffnet lassen.
- Mit der Freigabe des genesteten Jobs und der Freigabe zur Produktion muss "stlpathcalculator" starten und den Job lokal auf dem Rechner berechnen.
- Der berechnete Job erscheint nach Fertigstellung am Display der Maschine und kann gefräst werden.

6.5 CAM Server

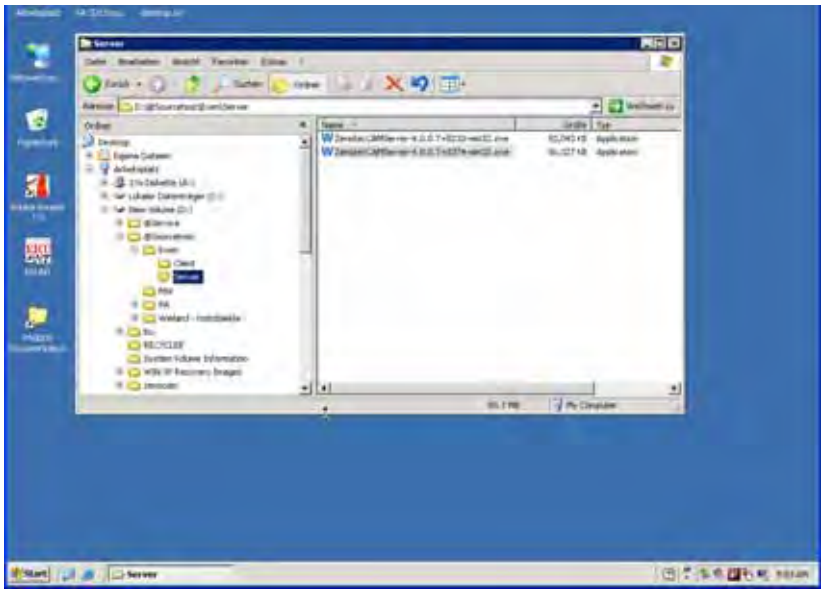


Fig. 1 - CAM Server installieren

▶ **Vorgehensweise**

1. Windows als Administrator starten (Benutzername = admin, Passwort = PA009). Das Passwort ist bereits bei Auslieferung der Maschine definiert.
2. Deckel oben auf der Maschine demontieren.
3. Mitgelieferten USB-Stick in einen freien USB-Steckplatz einsetzen.
4. Den neuen Release vom Stick auf den Desktop kopieren.
5. Release öffnen und Datei "ZenotecCAMServer-X.X-xXXXX-win32.exe" ausführen.

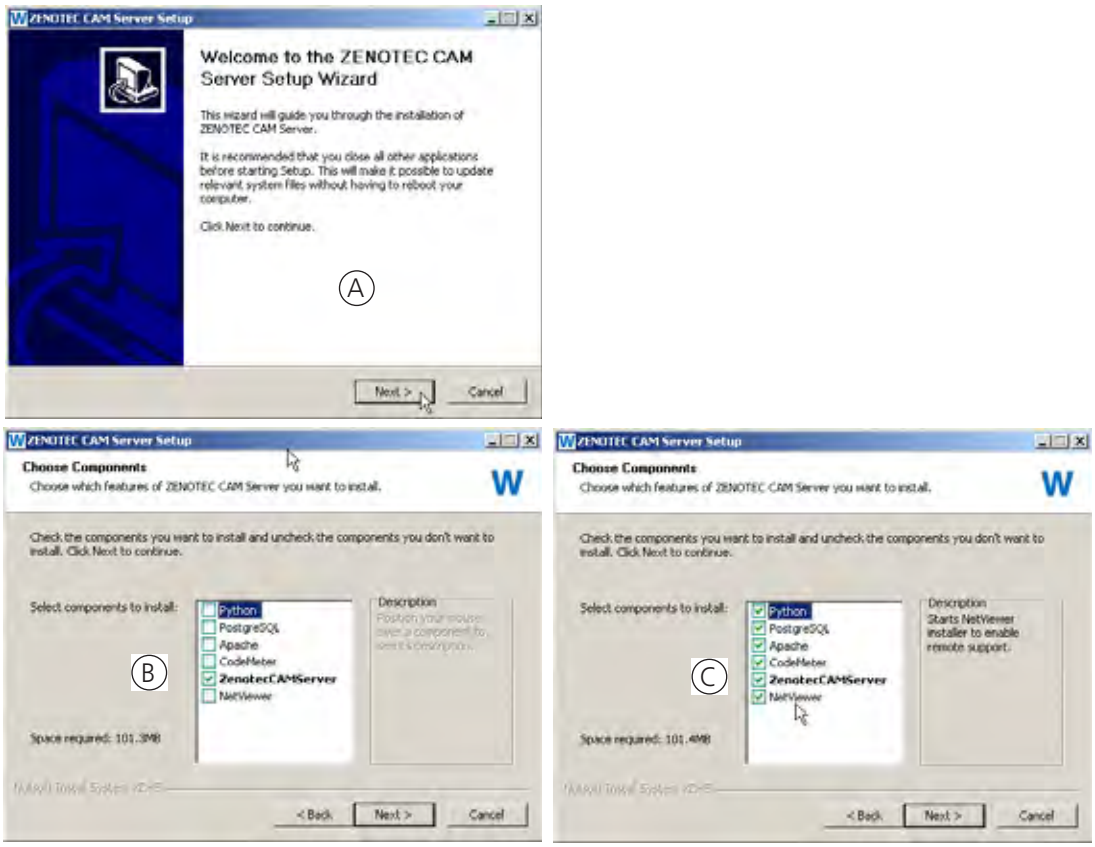

ZENOTEC CAM Server Setup
Welcome to the ZENOTEC CAM Server Setup Wizard
This wizard will guide you through the installation of ZENOTEC CAM Server.
It is recommended that you close all other applications before starting Setup. This will make it possible to update relevant system files without having to reboot your computer.
Click Next to continue.
A
Next >
Cancel
ZENOTEC CAM Server Setup
Choose Components
Choose which features of ZENOTEC CAM Server you want to install.
Check the components you want to install and uncheck the components you don't want to install. Click Next to continue.
Select components to install:
Python
PostgreSQL
Apache
CodeMeter
ZenotecCAMServer
NetViewer
Description
B
Space required: 101.3MB
< Back
Next >
Cancel
ZENOTEC CAM Server Setup
Choose Components
Choose which features of ZENOTEC CAM Server you want to install.
Check the components you want to install and uncheck the components you don't want to install. Click Next to continue.
Select components to install:
Python
PostgreSQL
Apache
CodeMeter
ZenotecCAMServer
NetViewer
Description
Starts NetViewer installer to enable remote support.
C
Space required: 101.4MB
< Back
Next >
Cancel

Fig. 2 - CAM Server installieren

▶ Vorgehensweise

6. Das Start-Fenster mit "Next" bestätigen (A).
7. Wählen, ob einzelne Komponenen oder die gesamte CAM-Serversoftware installiert werden soll.
   - Für einen Update ist nur der ZenotecCAMServer auszuwählen (B).
   - Für die Vollinstallation sind alle Checkboxen auszuwählen (C)
8. "Next" wählen und mit der Installation fortfahren.

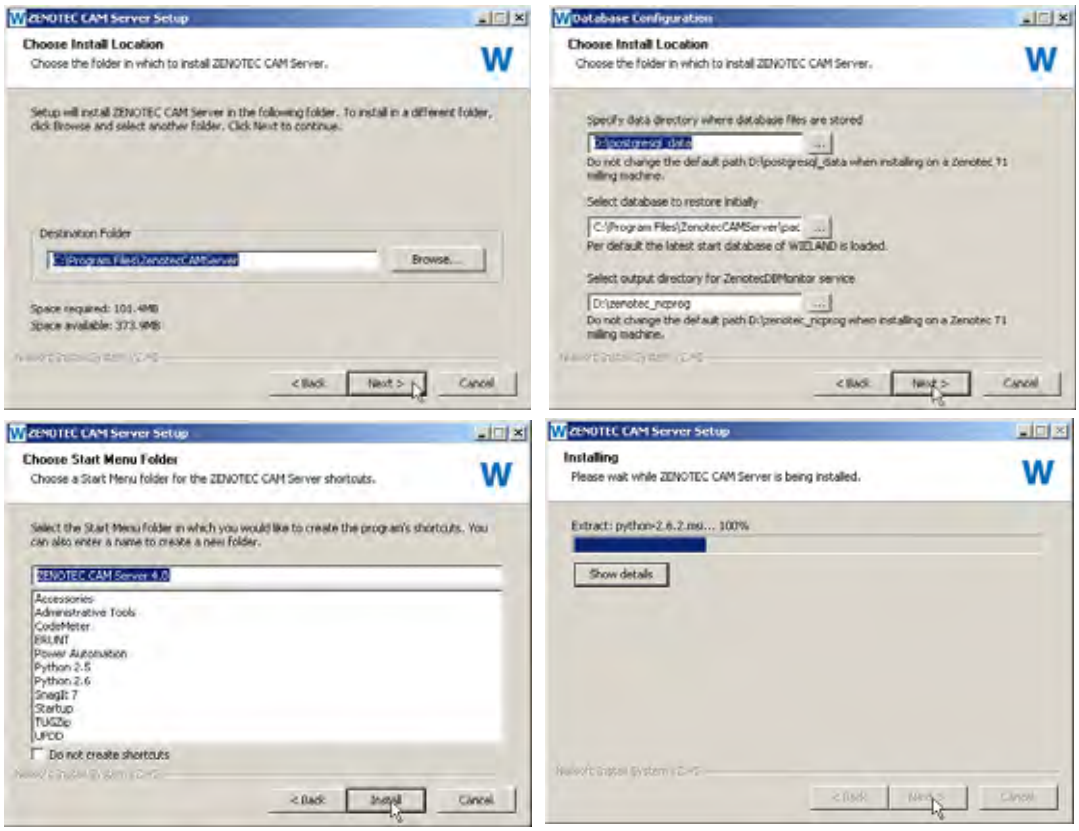

ZENOTEC CAM Server Setup
Choose Install Location
Choose the folder in which to install ZENOTEC CAM Server.
Setup will install ZENOTEC CAM Server in the following folder. To install in a different folder, click Browse and select another folder. Click Next to continue.
Destination Folder
Browse...
Space required: 101.4MB
Space available: 373.9MB
< Back
Next >
Cancel
Database Configuration
Choose Install Location
Choose the folder in which to install ZENOTEC CAM Server.
Specify data directory where database files are stored
Do not change the default path D:\postgresql_data when installing on a Zenotec T1 milling machine.
Select database to restore initially
Per default the latest start database of WIELAND is loaded.
Select output directory for ZenotecDBMonitor service
Do not change the default path D:\zenotec_ncprog when installing on a Zenotec T1 milling machine.
< Back
Next >
Cancel
ZENOTEC CAM Server Setup
Choose Start Menu Folder
Choose a Start Menu folder for the ZENOTEC CAM Server shortcuts.
Select the Start Menu folder in which you would like to create the program's shortcuts. You can also enter a name to create a new folder.
ZENOTEC CAM Server 4.0
Accessories
Administrative Tools
CodeMeter
ERLINT
Power Automation
Python 2.5
Python 2.6
SnagIt 7
Startup
TUGZip
UFDD
Do not create shortcuts
< Back
Install
Cancel
ZENOTEC CAM Server Setup
Installing
Please wait while ZENOTEC CAM Server is being installed.
Extract: python-2.6.2.msi... 100%
Show details
< Back
Next >
Cancel

Fig. 3 - CAM Server installieren

▶ Vorgehensweise

9. Vorgeschlagenen Pfad belassen und mit "Next" weiter.

10. Vorgeschlagenen Pfad für die verschiedenen Dienste belassen und mit "Next" weiter.

11. Name für das Startmenü wie vorgeschlagen übernehmen und mit "Next" weiter.

12. Die Zenotec CAM Server Software wird nun installiert.

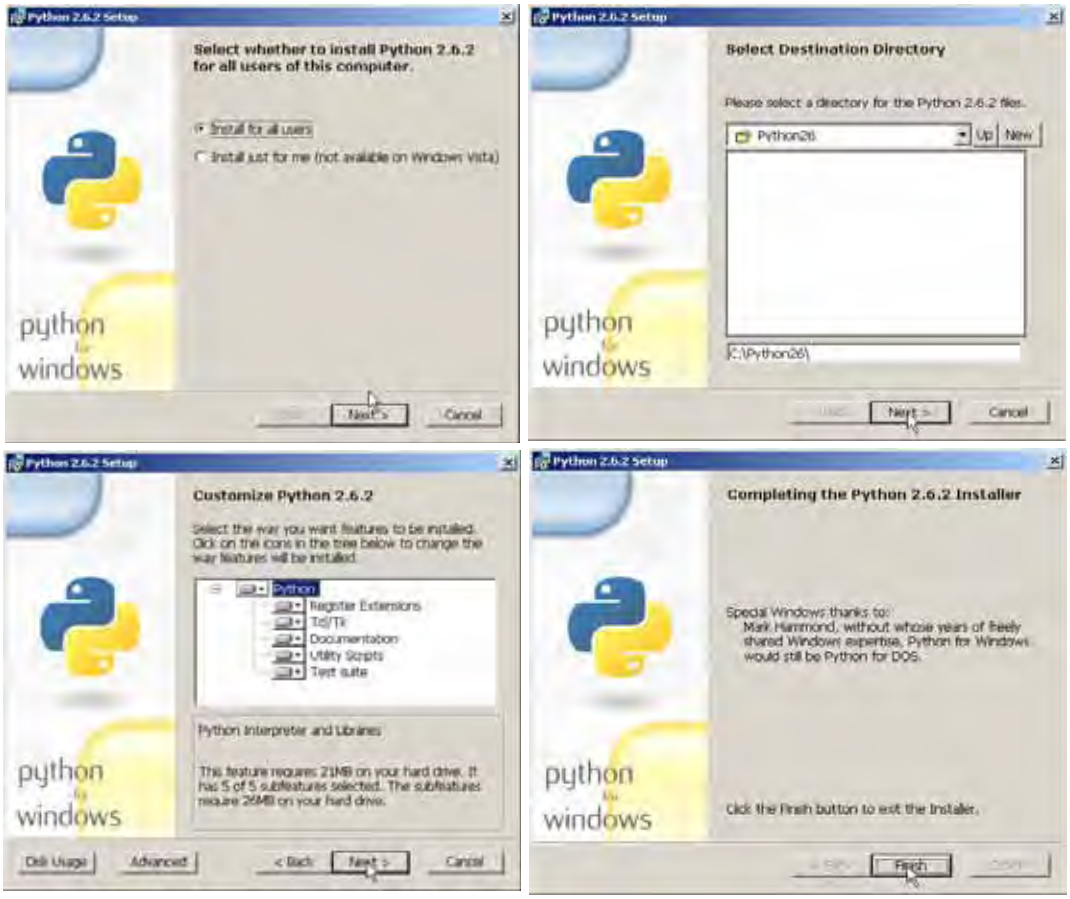

Python 2.6.2 Setup
Select whether to install Python 2.6.2 for all users of this computer.
Install for all users
Install just for me (not available on Windows Vista)
Next >
Cancel
Python 2.6.2 Setup
Select Destination Directory
Please select a directory for the Python 2.6.2 files.
Python26
Up
New
C:\Python26\
Next >
Cancel
Python 2.6.2 Setup
Customize Python 2.6.2
Select the way you want features to be installed. Click on the icons in the tree below to change the way features will be installed.
Python
Register Extensions
Tcl/Tk
Documentation
Utility Scripts
Test suite
Python interpreter and libraries
This feature requires 21MB on your hard drive. It has 5 of 5 subfeatures selected. The subfeatures require 26MB on your hard drive.
Disk Usage
Advanced
< Back
Next >
Cancel
Python 2.6.2 Setup
Completing the Python 2.6.2 Installer
Special Windows thanks to:
Mark Hammond, without whose years of freely shared Windows expertise, Python for Windows would still be Python for DOS.
Click the Finish button to exit the Installer.
Finish
python
windows

Fig. 4 - CAM Server installieren

▶ Vorgehensweise

13. Nach der Installation der CAM Server Software bleibt die Installation beim Python Setup stehen. Installation für alle Benutzer auswählen und mit "Next" weiter.

14. Die vorgeschlagenen Pfade für die Python-Dateien und die Zubehör-Dateien mit "Next" bestätigen.

15. Installation mit "Finish" bestätigen.

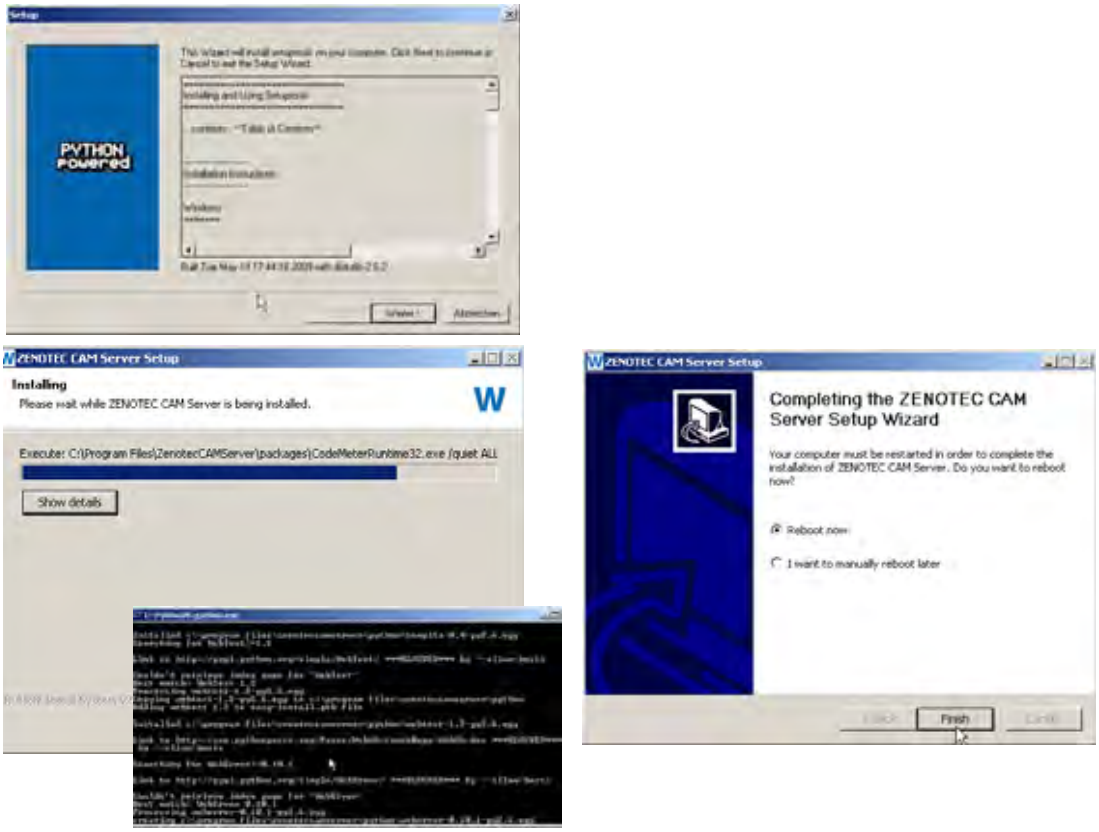

PYTHON
powered
ZENOTEC CAM Server Setup
Installing
Please wait while ZENOTEC CAM Server is being installed.
Execute: C:\Program Files\ZenotecCAMServer\packages\CodeMeterRuntime32.exe /quiet ALL
Show details
ZENOTEC CAM Server Setup
Completing the ZENOTEC CAM Server Setup Wizard
Your computer must be restarted in order to complete the installation of ZENOTEC CAM Server. Do you want to reboot now?
Reboot now
I want to manually reboot later
Finish

Fig. 5 - CAM Server installieren

▶ Vorgehensweise

16. Anschliessend startet die Installation der Python-Software.

17. Bitte folgen Sie den Anweisungen des Installationprogramms. Es öffnen sich nacheinander diverse Windows- und DOS-Dialoge. Dabei werden folgende Softwarepakete installiert:

- Settup wizard
- pywin32
- psycopg2
- reportlab
- PIL
- Visual C++
- Apache HTTP Server

18. Die Dialoge jeweils mit "Next" bzw. "Finish" bestätigen. Nach erfolgter Installation muss das System neu gestartet weden.

19. Nach dem Neustart unbedingt den Browser öffnen und das Webinterface aufrufen. Der Vorgang dient der Neustrukturierung der Datenbank.

6.6 Moduleworks

Tpc Daemon Setup
Welcome to the Tpc Daemon Setup Wizard
This wizard will guide you through the installation of Tpc Daemon.
It is recommended that you close all other applications before starting Setup. This will make it possible to update relevant system files without having to reboot your computer.
Click Next to continue.
Next >
Cancel

Fig. 6 - Moduleworks installieren

▶ Vorgehensweise

1. Windows als Administrator starten (Benutzername = admin, Passwort = PA009). Das Passwort ist bereits bei Auslieferung der Maschine definiert.
2. Deckel oben auf der Maschine demontieren.
3. Mitgelieferten USB-Stick in einen freien USB-Steckplatz einsetzen.
4. Release vom Stick auf den Desktop kopieren.
5. Release öffnen und Datei "mwtpcd_XX....exe" ausführen. Der Startdialog öffnet.

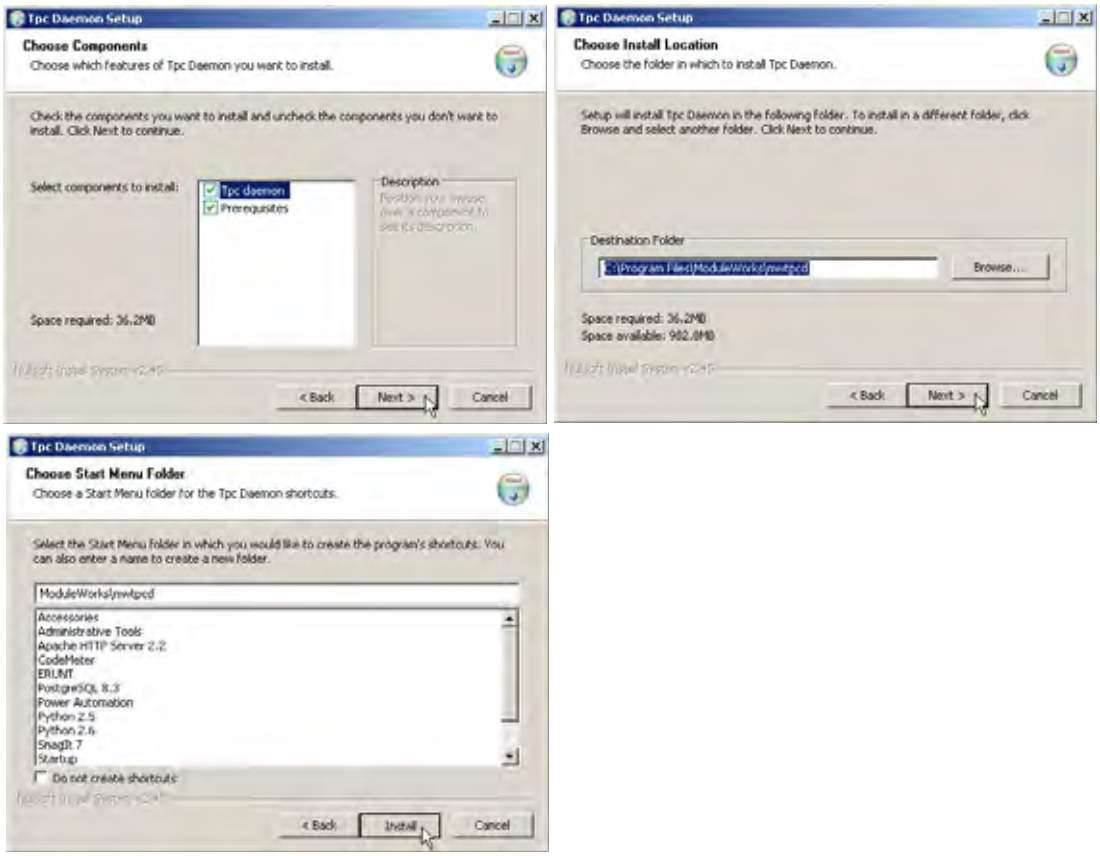

Tpc Daemon Setup
Choose Components
Choose which features of Tpc Daemon you want to install.
Check the components you want to install and uncheck the components you don't want to install. Click Next to continue.
Select components to install:
Tpc daemon
Prerequisites
Description
Space required: 36.2MB
< Back
Next >
Cancel
Tpc Daemon Setup
Choose Install Location
Choose the folder in which to install Tpc Daemon.
Setup will install Tpc Daemon in the following folder. To install in a different folder, click Browse and select another folder. Click Next to continue.
Destination Folder
Browse...
Space required: 36.2MB
Space available: 902.8MB
< Back
Next >
Cancel
Tpc Daemon Setup
Choose Start Menu Folder
Choose a Start Menu folder for the Tpc Daemon shortcuts.
Select the Start Menu folder in which you would like to create the program's shortcuts. You can also enter a name to create a new folder.
ModuleWorks\mmtpcd
Accessories
Administrative Tools
Apache HTTP Server 2.2
CodeMeter
ERUNT
PostgreSQL 8.3
Power Automation
Python 2.5
Python 2.6
SnagIt 7
Startup
Do not create shortcuts
< Back
Install
Cancel

Fig. 7 - Moduleworks installieren

▶ Vorgehensweise

6. Die Auswahl der Komponenten belassen wie vom Installationsprogramm vorgeschlagen und weiter mit "Next".
7. Vorgeschlagenen Installationspfad unbedingt belassen und weiter mit "Next".
8. Vorgeschlagene Startmenü-Benennung belassen und Software installieren.

Fig. 8 - Moduleworks installieren

▶ Vorgehensweise

9. Die Software wird automatisch installiert.

10. Den Dialog mit "Finish" bestätigen, die Installation ist abgeschlossen.

11. Nach erfolgter Installation muss das System neu gestartet weden.

6.7 Update der PA Software

Die PA Software wird in der Regel nicht deinstalliert. Die vollständige Neuinstallation kann nur erfolgen, wenn sämtliche Softwarepakete zuvor deinstalliert wurden.

Achtung: Vor dem Update der PA Software unbedingt die CAD-Daten sichern. Die Sicherung des HMI und des Logbuches ist nicht notwendig.

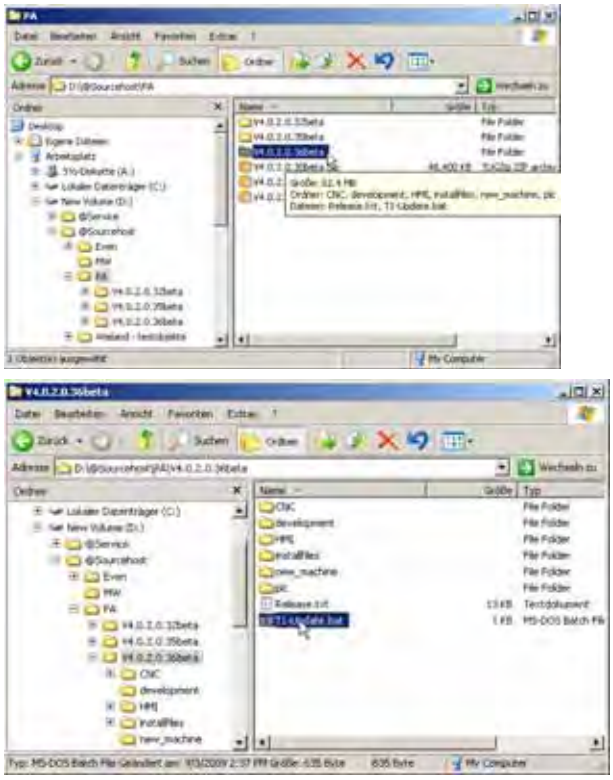


Fig. 9 - Update PA Software

▶ Vorgehensweise

1. Windows als Administrator starten (Benutzername = admin, Passwort = PA009). Das Passwort ist bereits bei Auslieferung der Maschine definiert.
2. Deckel oben auf der Maschine demontieren.
3. Mitgelieferten USB-Stick in einen freien USB-Steckplatz einsetzen.
4. Release vom Stick auf den Desktop kopieren.
5. Datei "PA" öffnen und Batch-Datei "T1-Update.bat" ausführen.

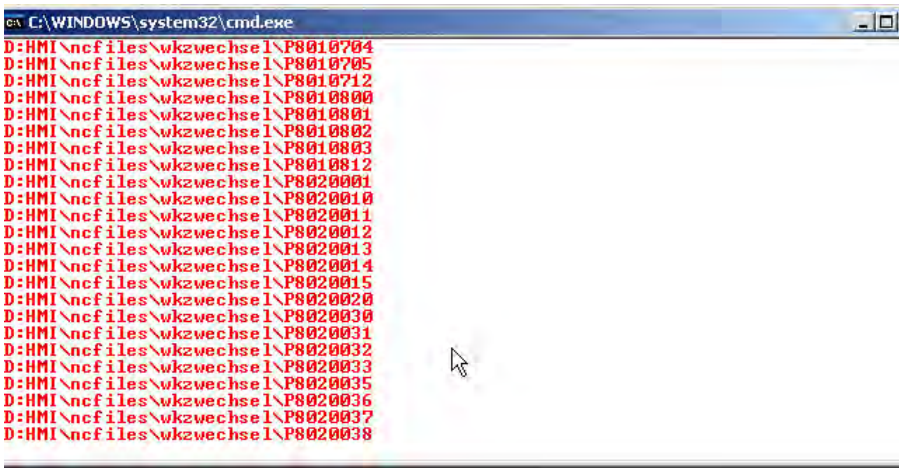


Fig. 10 - Update PA Software

▶ **Vorgehensweise**

6. Ein DOS-Dialog öffnet und die Installation wird automatisch ausgeführt.

6.8 PA Software installieren

Die PA Software wird in der Regel im Herstellerwerk installiert und muss nur aktualisiert werden. Die vollständige Neuinstallation kann nur erfolgen, wenn sämtliche Softwarepakete zuvor deinstalliert wurden.

Achtung: Vor einer allfälligen Installation der PA Software unbedingt die CAD-Daten sichern.

Sollten Sie die PS Software neu installieren müssen, fordern Sie bitte entsprechende Unterlagen von Wieland Dental + Technik an.

6.9 Debug-Mode Moduleworks

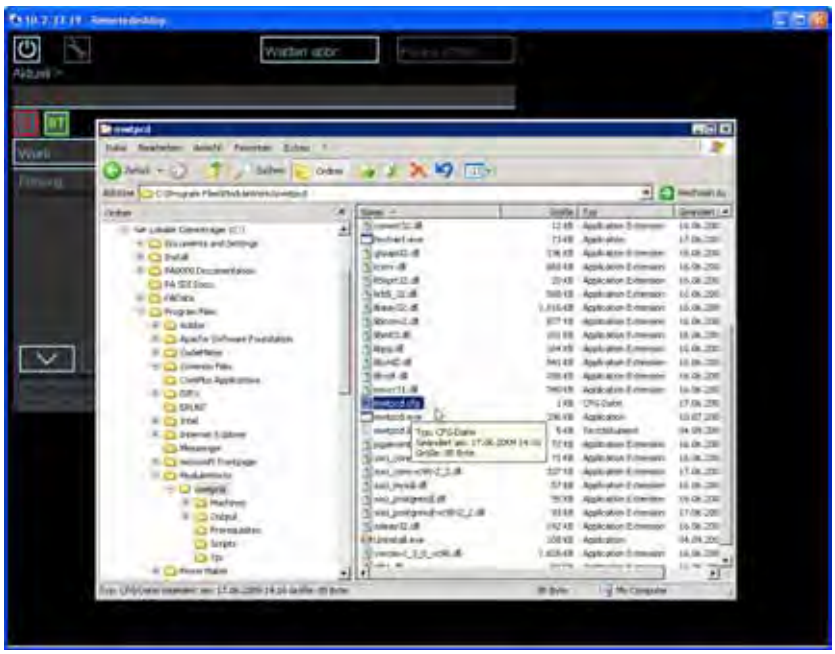


Fig. 11 - Debug-Mode Moduleworks

▶ **Vorgehensweise**

1. Windows als Administrator starten (Benutzername = admin, Passwort = PA009). Das Passwort ist bereits bei Auslieferung der Maschine definiert.
2. Deckel oben auf der Maschine demontieren.
3. Mitgelieferten USB-Stick in einen freien USB-Steckplatz einsetzen.
4. Release vom Stick auf den Desktop kopieren.
5. Windows Explorer öffnen (Startleiste/Programme/Zubehör).
6. Unter "C:\Program Files\Moduleworks\mwtpcd" die Datei "mdtpcd.cfg" doppelklicken.

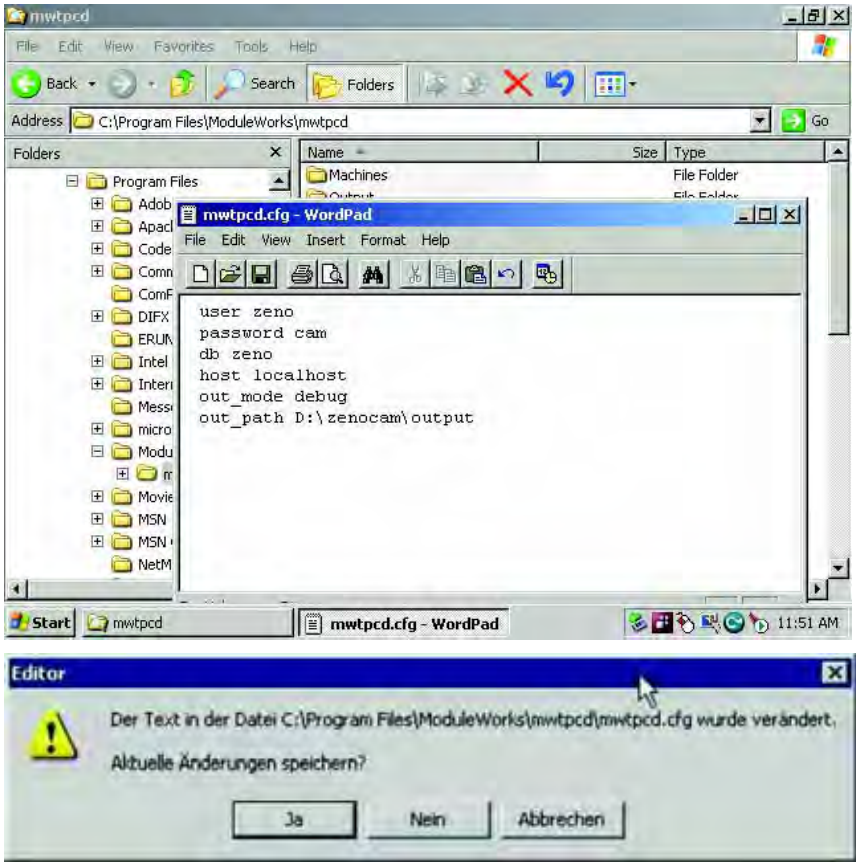


Fig. 12 - Debug Editier-Dialog

▶ Vorgehensweise

7. Im Editier-Dialog sind folgende Änderungen vorzunehmen:
- Im "out_mode" release auf **debug** ändern
- Bei "out_path" den alten Pfad für den Speicherort überschreiben mit: D:\zenocam\output. Das Verzeichnis muss vorher im Windows Explorer angelegt werden.

8. Anschliessend Datei schliessen.

9. Mit "Ja" Änderungen speichern.

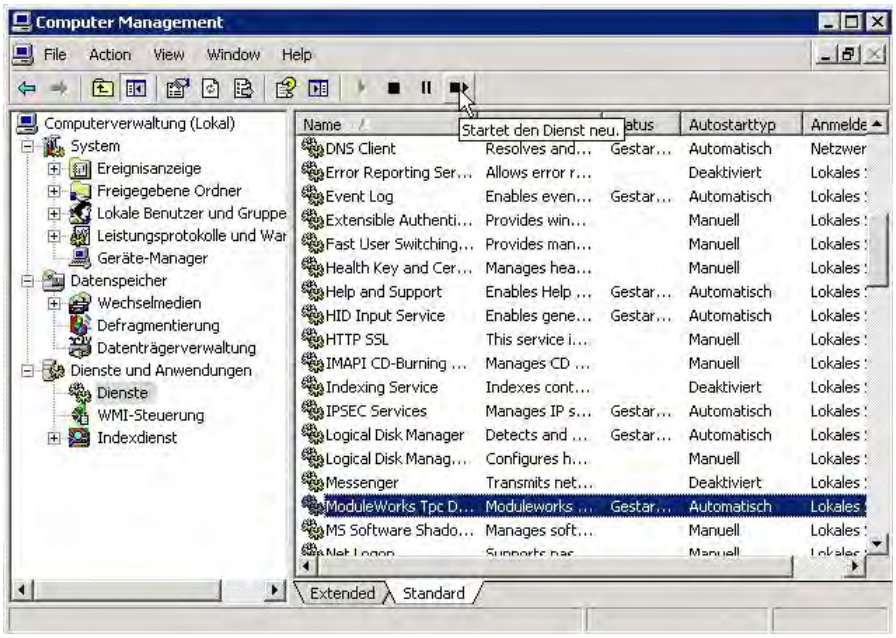

Computer Management
File Action View Window Help
Computerverwaltung (Lokal)
System
Ereignisanzeige
Freigegebene Ordner
Lokale Benutzer und Gruppe
Leistungsprotokolle und War
Geräte-Manager
Datenspeicher
Wechselmedien
Defragmentierung
Datenträgerverwaltung
Dienste und Anwendungen
Dienste
WMI-Steuerung
Indexdienst
Startet den Dienst neu.
Name
Autostarttyp
Anmelde
DNS Client Resolves and... Gestar... Automatisch Netzwer
Error Reporting Ser... Allows error r... Deaktiviert Lokales
Event Log Enables even... Gestar... Automatisch Lokales
Extensible Authenti... Provides win... Manuell Lokales
Fast User Switching... Provides man... Manuell Lokales
Health Key and Cer... Manages hea... Manuell Lokales
Help and Support Enables Help ... Gestar... Automatisch Lokales
HID Input Service Enables gene... Gestar... Automatisch Lokales
HTTP SSL This service i... Manuell Lokales
IMAPI CD-Burning ... Manages CD ... Manuell Lokales
Indexing Service Indexes cont... Deaktiviert Lokales
IPSEC Services Manages IP s... Gestar... Automatisch Lokales
Logical Disk Manager Detects and ... Gestar... Automatisch Lokales
Logical Disk Manag... Configures h... Manuell Lokales
Messenger Transmits net... Deaktiviert Lokales
ModuleWorks Tpc D... Moduleworks ... Gestar... Automatisch Lokales
MS Software Shado... Manages soft... Manuell Lokales
Extended
Standard

Fig. 13 - Modulework-Dienst neu starten

▶ Vorgehensweise

10. Modulework-Dienst wie folgt neu starten: Unter "Einstellungen/ System/ Verwaltung/ Dienste" die Datei "ModuleWorks..." selektieren und neu starten.

6.10 Codemeter

CodeMeter dient der Sicherheit Ihres Systems. In der CodeMeter Hardware werden die Lizenzen gespeichert und verwaltet.

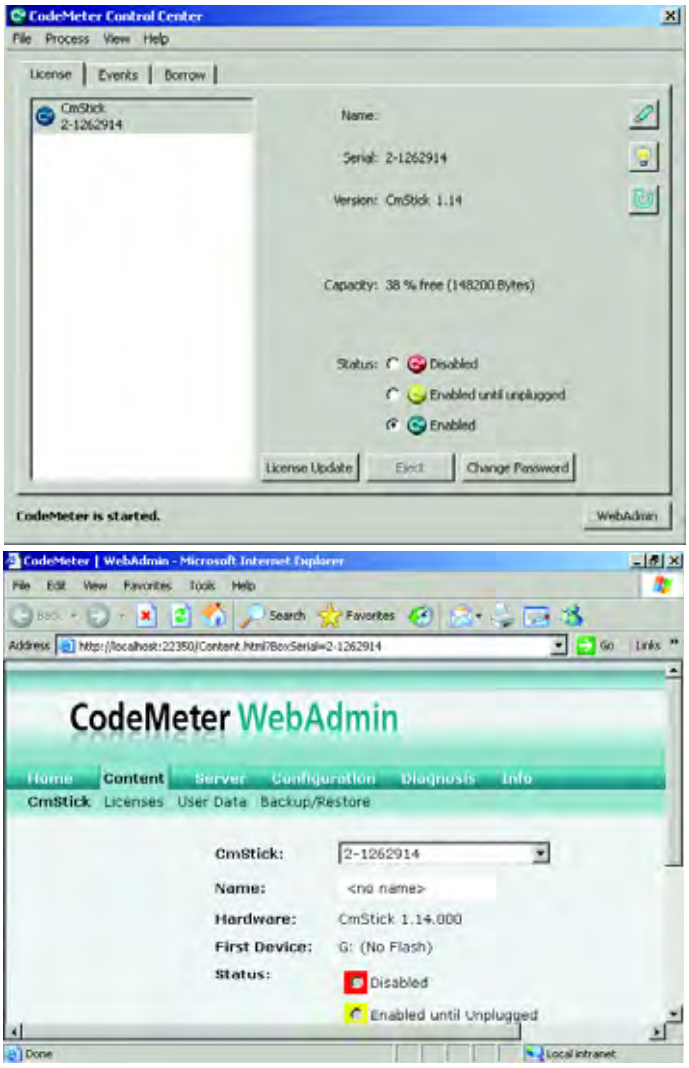


Fig. 14 - Codemeter

▶ Vorgehensweise

1. Der CmStick muss in die Maschine eingesetzt sein.
2. Codemeter in der Taskleiste (Programme/ Codemeter) starten
3. Im Dialog "Aktiviert" selectieren und unten rechts "WebAdmin" ausführen.
4. Die aktuellen Daten werden angezeigt.

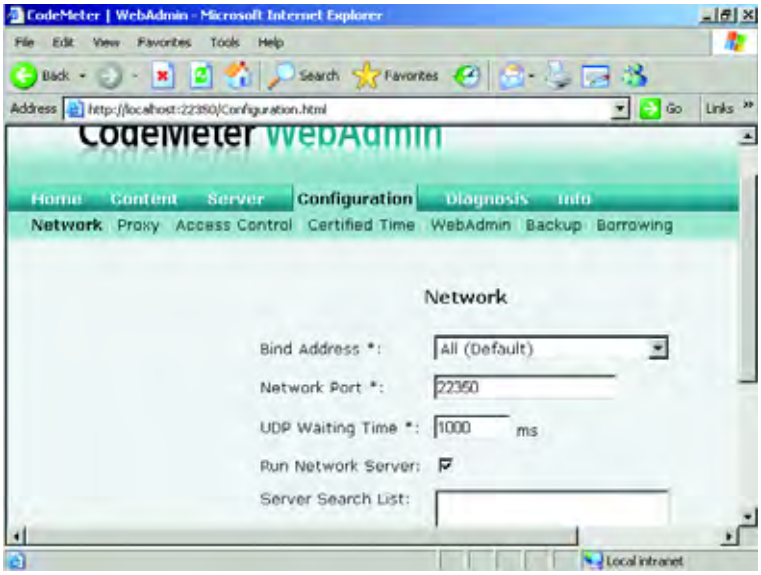

CodeMeter | WebAdmin - Microsoft Internet Explorer
File Edit View Favorites Tools Help
Address http://localhost:22350/Configuration.html
CodeMeter WebAdmin
Home Content Server Configuration Diagnosis Info
Network Proxy Access Control Certified Time WebAdmin Backup Borrowing
Network
Bind Address *: All (Default)
Network Port *: 22350
UDP Waiting Time *: 1000 ms
Run Network Server:
Server Search List:
Local intranet

Fig. 15 - Codemeter Server

▶ Vorgehensweise

5. Die angezeigten Einstellungen belassen und bei "Starten als Server" die Checkbox selektieren.
6. Windows im Kundenmodus (Usermodus) neu starten.
7. Sämtliche Maschinen-Funktionen im Kundenmodus prüfen.
8. Sollten Fehlermeldungen wie z.B. Datenbankfehler angezeigt werden, Windows erneut im Adminmodus starten. PA-Datei öffnen und Batch-Datei "T1-Update.bat" erneut ausführen.

6.11 CAM Client

Bitte beachten Sie, dass ein Update der "CAM Client Software" auch Auswirkungen auf "CAM Server" hat. Die Softwarepakete müssen dieselbe Version aufweisen. Bevor Sie die CAM Client Software installieren, müssen alle vorgängig beschriebenen Softwarepakete an der Maschine Installiert sein.

Aktuelle Versionen liegen auf dem FTP Server bei Wieland Dental und Technik bereit.

Die CAM Client Software ist üblichrweise auf einem PC an einem Büroarbeitsplatz installiert und über das Webinterface mit der Maschine verbunden.

6.11.1 Prüfen der CAM Server Version

Die aktuelle Version des CAM Servers kann wie folgt abgefragt werden:

- über den Webclient (Hilfe/Über)
- über die Datenbank des CAM Servers

6.11.2 Prüfen der CAM Server Version über Web Client

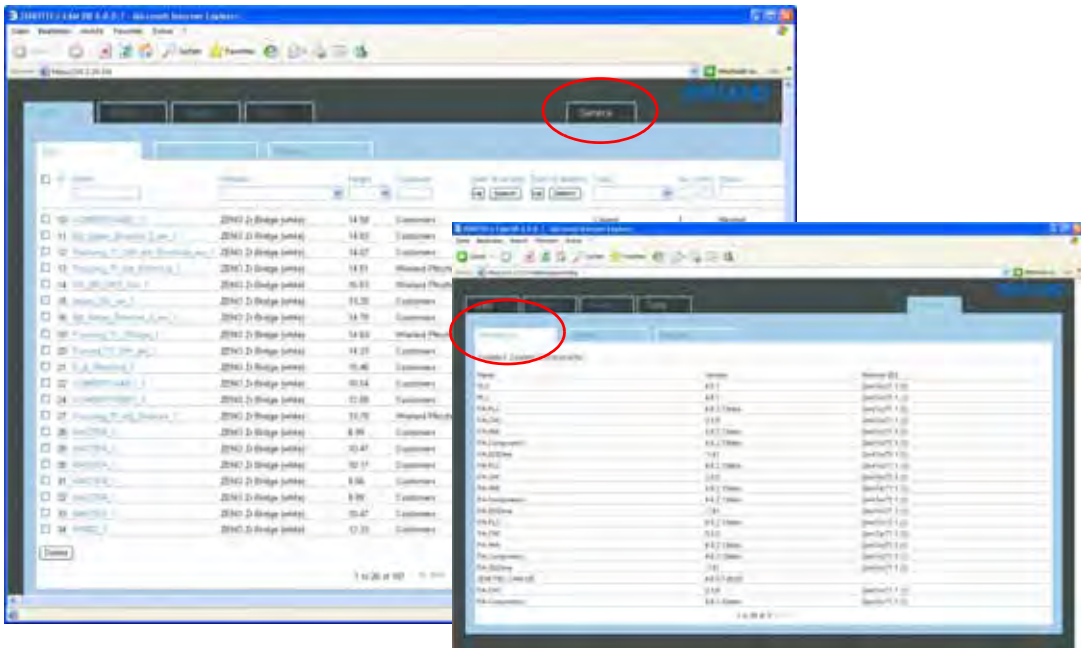


Fig. 16 - CAM Server Version prüfen

Webbrowser aufrufen und über die IP-Adresse mit dem Server verbinden. Die Anmeldung mit Benutzername "Zeno" und Passwort "cam" durchführen.

Es erscheint die Webseite des CAM Servers . Register "Service" und anschliessend "Monitoring" auswählen.

6.12 Touch-Display einrichten

6.12.1 Anmeldung

▶ **Vorgehensweise**

1. CNC beenden (Menü am schwarzen Bildschirm schliessen).
2. Maus/Tastatur anschliessen, zuvor RFIDs und Touch USB-Kabel abhängen. Wenn Funktion nicht gegeben: Maschine ausschalten, prüfen ob RFIDs und Touch USB-Kabel abgehängt sind, dann Neustart durchführen
3. Strg + Alt + Entf drücken
4. "Logg Off" drücken
5. Anmelden: User "Admin", Passwort "PA009"

6.12.2 Treiber des Touch-Displays installieren

Found New Hardware Wizard
Welcome to the Found New Hardware Wizard
Windows will search for current and updated software by looking on your computer, on the hardware installation CD, or on the Windows Update Web site (with your permission).
Read our privacy policy
Can Windows connect to Windows Update to search for software?
Yes, this time only
Yes, now and every time I connect a device
No, not this time
Click Next to continue.
Cancel

Fig. 17 - Treiberinstallation Touch-Display

▶ **Vorgehensweise**

1. USB- Kabel des Touch-Displays wie vorgeschrieben anschliessen
2. Meldung "Automatische Treiberinstallation" ignorieren, nicht abbrechen

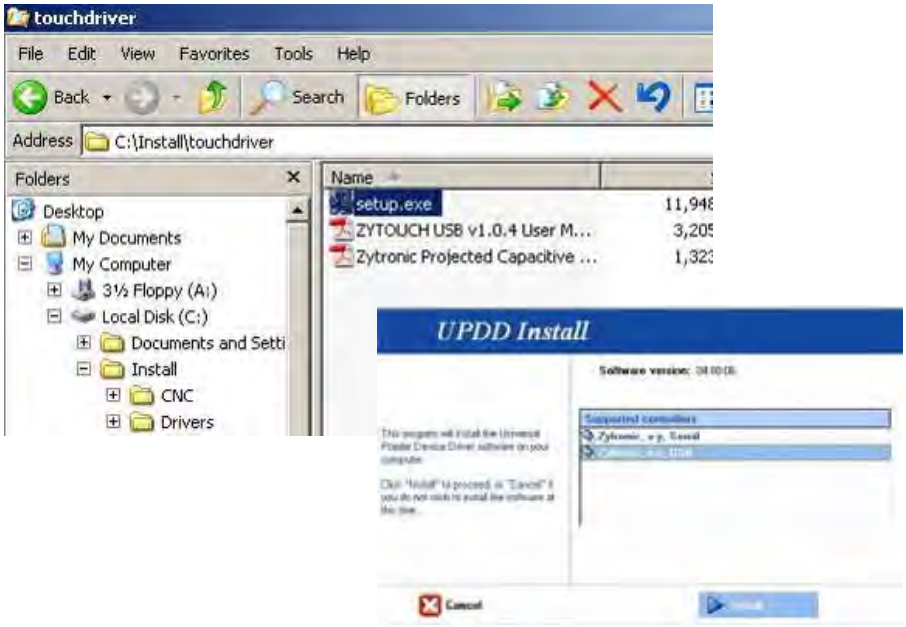


Fig. 18 - Treiberinstallation Touch-Display

▶ Vorgehensweise

3. Im Windows-Explorer zu "C:\Install\touchdriver\setup.exe" navigieren, Setup ausführen
4. "Zytronic x,y USB" anwählen und "Install" drücken .
5. Warten bis Installation abgeschlossen ist.

6.12.3 Treiber des Touch-Displays kalibrieren

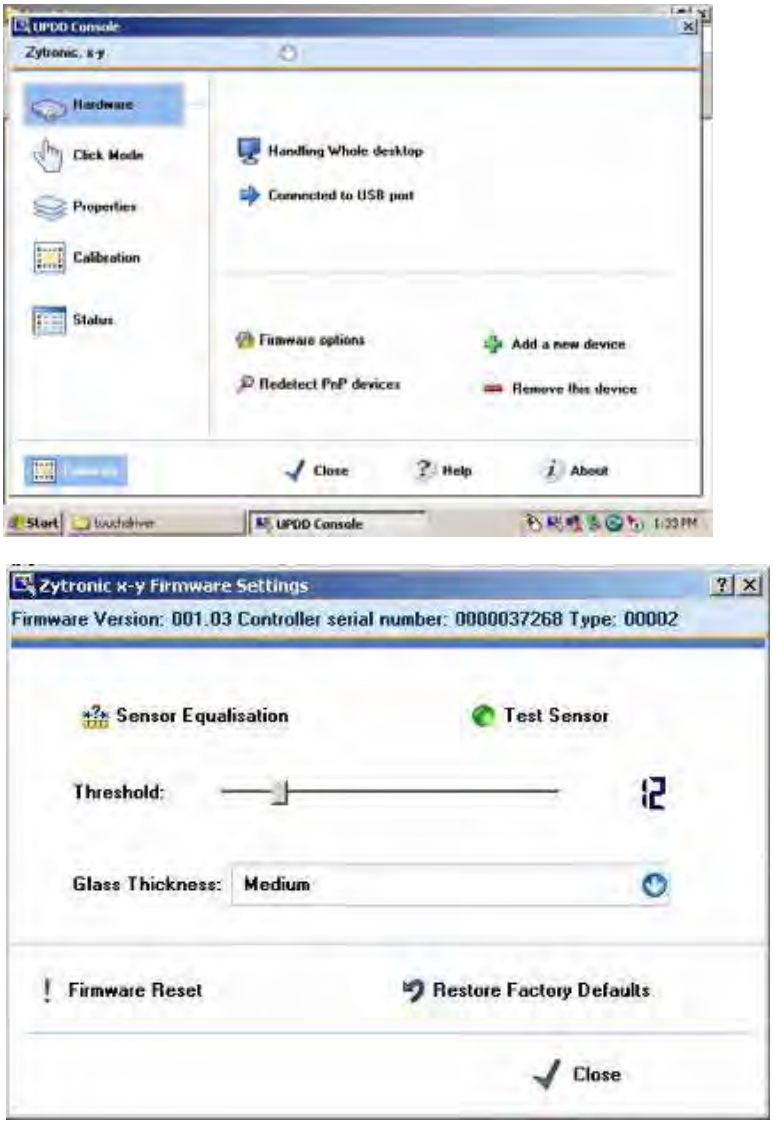


Fig. 19 - Treiberkallibrierung Touch-Display

▶ **Vorgehensweise**

1. Auf das Symbol für das Touch-Display in der Taskleiste doppelklicken
2. Auf das Symbol für "Hardware" klicken, dann "Firmware options" wählen
3. Wert für "Threshold" auf 12 stellen
4. Wert für "Glass Thickness" auf Medium stellen
5. "Close" anwählen

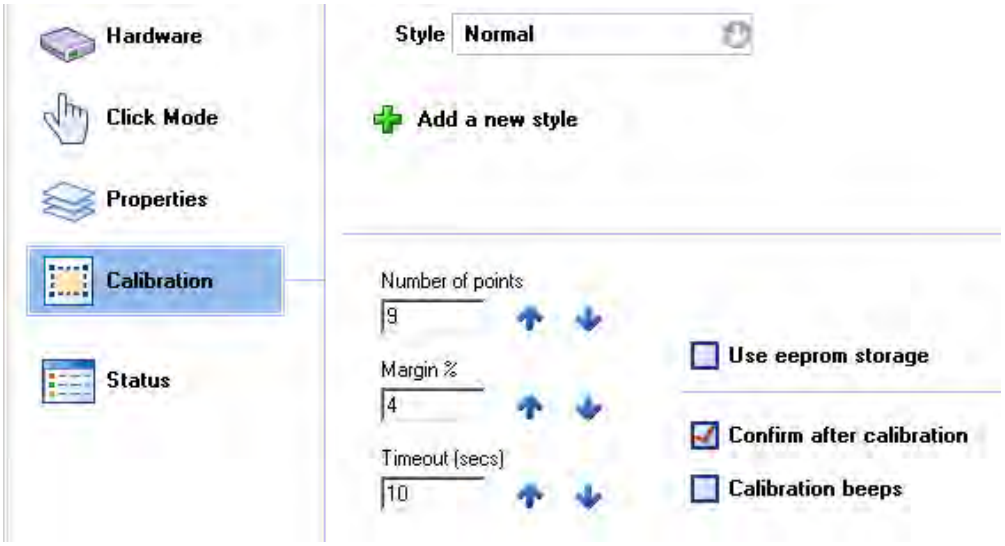


Fig. 20 - Treiberkalibrierung Touch-Display

▶ Vorgehensweise

6. Symbol für "Calibration" in der Taskleiste doppelklicken.
7. Wert 9 für "Number of points" und Wert 4 für "Margin" eingeben.
8. In der Taskleiste unten links "Calibrate"drücken.
9. Auf die nachfolgend angezeigten Positionen drücken.
10. Die Kalibrierung ist abgeschlossen. Bei Erscheinen einer Fehelrmeldung wie nachfolgend beschrieben vorgehen.

6.12.4 Fehlermeldung und Fehlerbehebung

Pos.	Beschreibung	Ursache/Behebung
1	Kein Gerät gefunden	USB Kabelverbindung defekt oder nicht eingesteckt → USB Kabel prüfen Treiber sind nicht richtig installiert → Treiber neu installieren
2	Mauszeiger springt auf Bildschirm hin und her ohne dass gedrückt wird	USB Hub defekt oder nicht richtig angeschlossen → USB Hub prüfen

7 Testen der Abblasvorrichtungen

7.1 Abblasvorrichtungen testen

Bevor gefräst wird, muss sichergestellt werden, dass die Abblasvorrichtungen funktionieren, ansonsten kann es bedingt durch Verunreinigungen zu Messverfälschungen kommen.

Nachfolgen wird der Test für die Abblasvorrichtung der Spindel beschrieben.

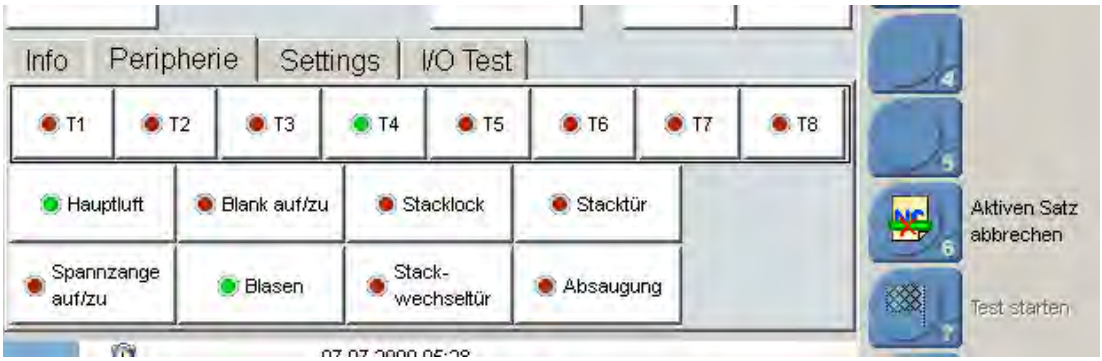


Fig. 1 - Abblasvorrichtungen testen

▶ **Vorgehensweise**

1. Im Reiter "Peripherie" auf Button "Blasen" drücken.
2. Wird die Abblasvorrichtung in Betrieb gesetzt ist der Test abgeschlossen, ansonsten erscheint eine der nachfolgend beschriebenen Fehlermeldungen.

7.1.1 Fehlermeldungen zur Abblasvorrichtung

Pos.	Beschreibung	Ursache/Behebung
1	Keine Luft aus Abblasrohr	Ventil schaltet nicht → Hörprüfung ob Ventil geschaltet wird → Verdrahtung des Ventils prüfen
2	Keine Luft aus Abblasrohr	Ventil schaltet → Überprüfung der Luftzufuhr → Hauptluftzufuhr einschalten

7.2 Absaugung testen

Nachfolgend wird der Test für die Abblasvorrichtung und die Absaugung beschrieben.

Fig. 2 - Abblasvorrichtung testen

▶ Vorgehensweise

1. "Not-Aus" drücken
2. Im Reiter "I/0 Test" den Button "I/0 Test (Not Aus)" drücken, Kontrollampe wird grün.
3. Im Reiter "Output 3-4"den Button "2.7 Blow Respiration" drücken, Kontrollampe wird grün.
4. Wird die Abblasvorrichtung in Betrieb gesetzt ist der Test abgeschlossen, ansonsten erscheint eine der unter Punkt 7.1.1 beschriebenen Fehlermeldungen.

8 Prüfung der Messstromstärke

8.1 Testmessung - T3Q6 in MDI starten

Fig. 1 - Blank einsetzen

▶ **Vorgehensweise**

1. Taste "Peripherie", Blank einsetzen und dann Taste "Blank auf/zu" drücken.
2. Werkzeug T3 in Spindel einspannen, dabei "Spannzange auf/zu" und "T3" im Reiter "Peripherie" drücken, die Kontrollampe wird grün.

Fig. 2 - Umschalten Betriebsarten

▶ Vorgehensweise

3. Im Reiter "Automat" den Button "Programmablauf 1" drücken
4. "Handeingabe (MDI)" drücken

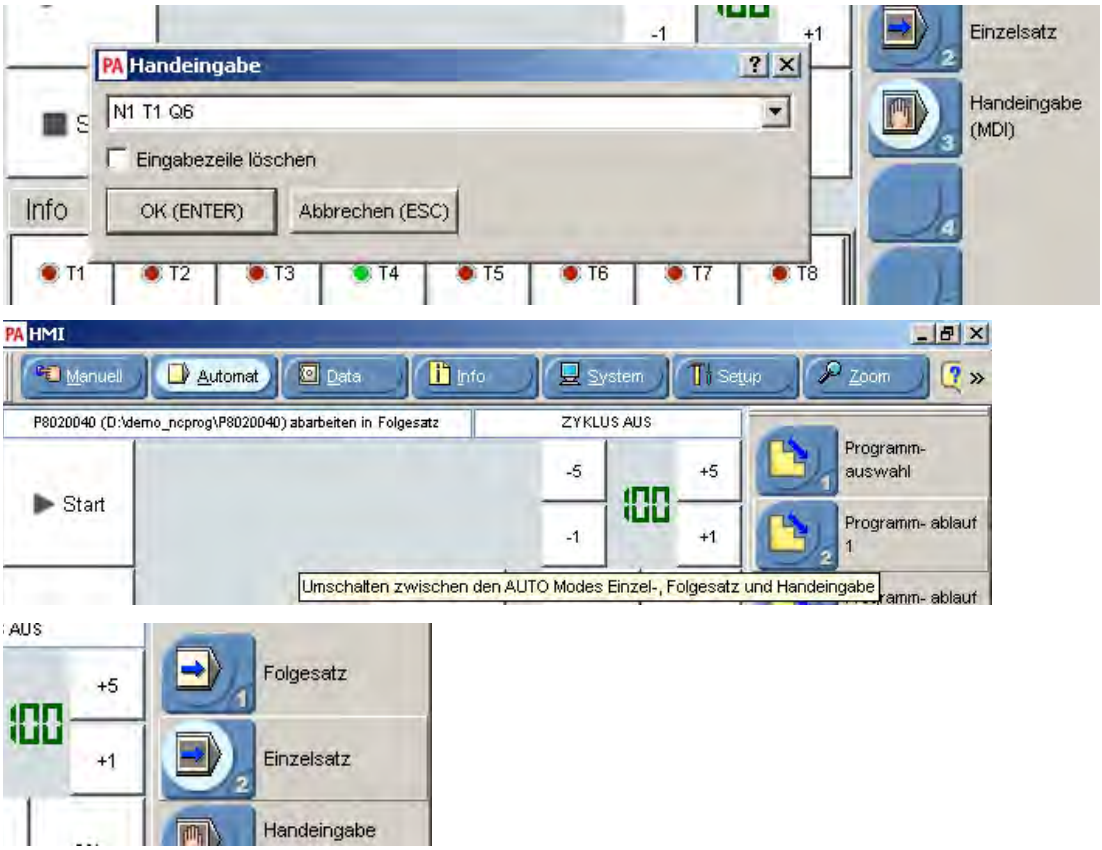


Fig. 3 - Handeingabe

▶ Vorgehensweise

5. Im erscheinenden Popup "T3Q6" eingeben, mit "OK (ENTER)" bestätigen
6. "Automat" wählen, dann "Programmablauf 1" drücken
7. Im erscheinenden Popup "Folgesatz" drücken
8. Vorschub evtl. auf 100% stellen, Start-Taste drücken

8.2 Stromstärke einstellen P87 und P88

▶ **Vorgehensweise**

1. Testmessung 10x wiederholen wie in Kapitel «8.1 Testmessung - T3Q6 in MDI starten» beschrieben (mit Ausnahme Blank einsetzen).
2. Wenn Werkzeug Kontakt mit Messpunkt hat ist Messung OK, Wert in Tabelle eintragen, ansonsten Fehlermeldung im Kapitel «8.3.1 Fehlermeldungen zu den Testmessungen» beachten. Andere Fehler schrittweise ausschliessen.

Versuch Nr.:	Eingabe	Prüfung	Wert Ist	Wert Neu
1	Ja	OK	150	
2	Nein	fehlerhaft	160	170
3	Ja	OK	170	

Fig. 4 - Tabelle Erfassung der Testmessungen

8.3 P87 und P88 Zyklenparameter ändern

▶ **Vorgehensweise**

1. Im Reiter "Data" im der Baumstruktur "Steuerung", dann "CNC" auswählen
2. Im Fenster rechts Ordner "Z1" durch Doppelklick öffnen.

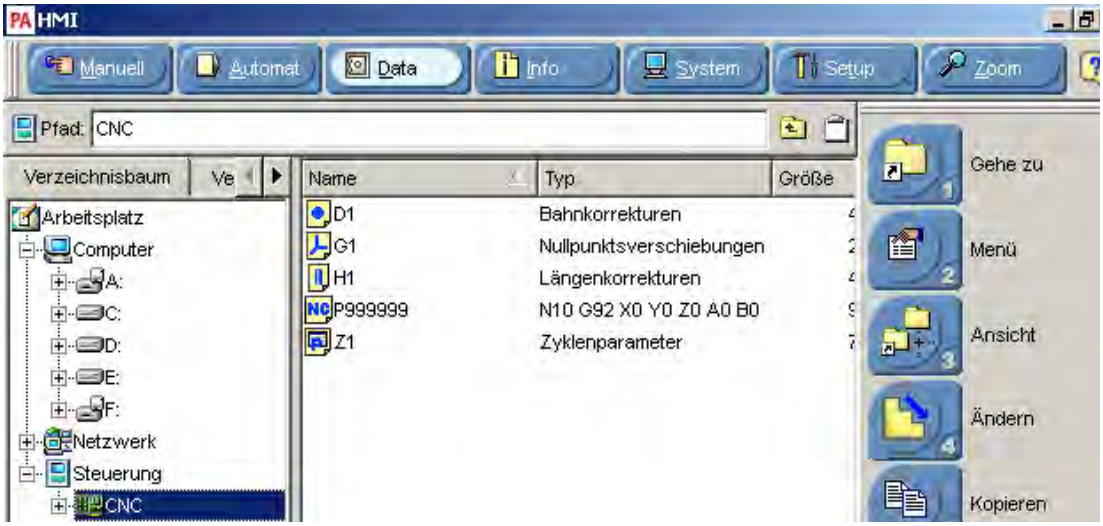
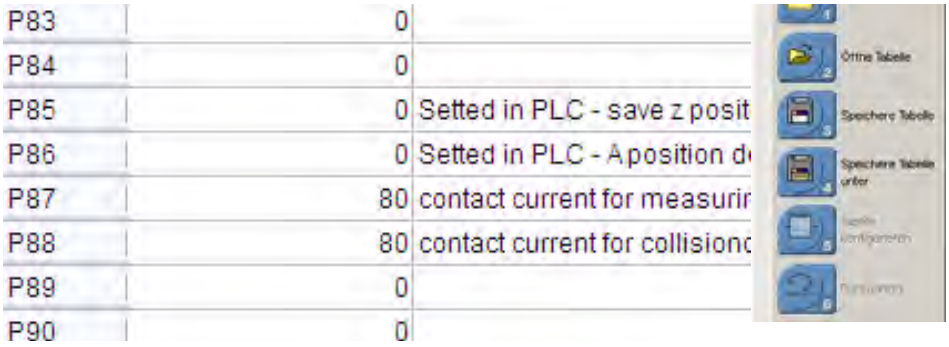


Fig. 5 - Zyklenparameter ändern

▶ **Vorgehensweise**

3. Parameter P87 und P88 durch Klicken ins jeweilige Feld ändern, mit Enter bestätigen
4. Nach Änderung der Parameter auf "Speichere Tabelle" drücken.
5. Vorgehensweise so oft wiederholen, bis alle Testmessungen OK sind.


P83 0
P84 0
P85 0 Setted in PLC - save z posit
P86 0 Setted in PLC - A position d
P87 80 contact current for measurir
P88 80 contact current for collisionc
P89 0
P90 0
Fig. 6 - Zyklenparameter ändern

8.3.1 Fehlermeldungen zu den Testmessungen

Pos.	Beschreibung	Ursache/Behebung
1	Messung vor Kontaktierung abgebrochen Fehlermeldung: Werkzeug tauschen	Werkzeuglänge falsch → Werkzeuglänge mit anderen Werkezugen vergleichen Werkzeug evtl. im schwarzen Ring verschoben → Werkzeug tauschen Blankhalter bleibt beim Drehen an LED-Leiste hängen → Überprüfung der LED-Leiste
2	Werkzeug fährt mit hoher Geschwindigkeit auf Messpunkt Fehlermeldung: Werkzeug tauschen	Werkzeuglänge falsch → Werkzeuglänge mit anderen Werkezugen vergleichen Werkzeug evtl. im schwarzen Ring verschoben → Werkzeug tauschen falsches Werkzeug definiert → T3 anwählen (Kontrollampe wird grün)

9 Prüfgeometrie

Nach jeder Inbetriebnahme oder nach Reparaturen ist die Maschine neu zu kalibrieren. Zur Ermittlung der verschiedenen Parameter benötigen Sie das Excel-Prüfprotokoll von Wieland Dental + Technik. Vor der Durchführung der Referenzfahrten wie nachfolgend beschrieben wird das 1. Backup erstellt.

9.1 1. Backup nach Installation erstellen

Das erste Backup der Maschinenparameter wird standardmässig bei Heller erstellt.

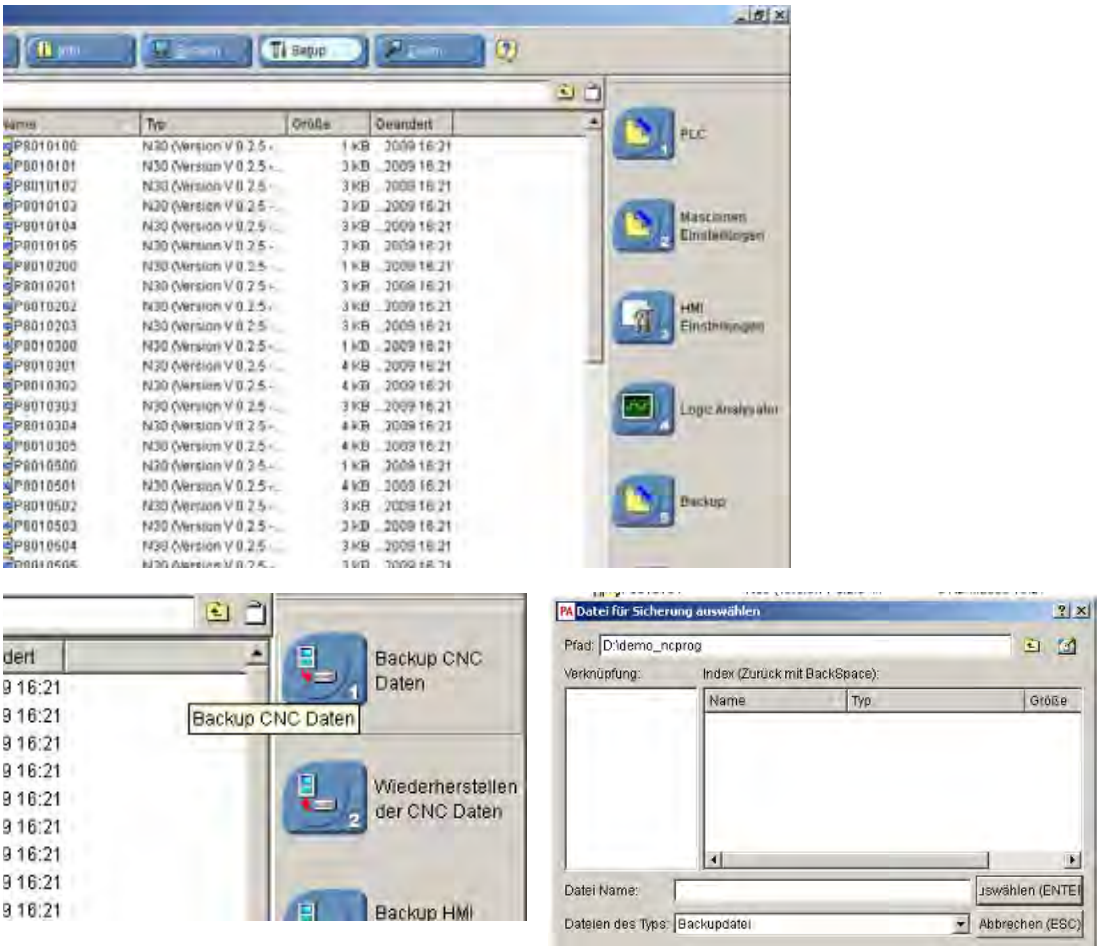


Fig. 1 - Backup erstellen

▶ **Vorgehensweise**

1. "Setup" wählen, dann "Backup" drücken.
2. "Backup CNC Daten" drücken.
3. "OK" drücken und Pfad für die Backup-Datei angeben.

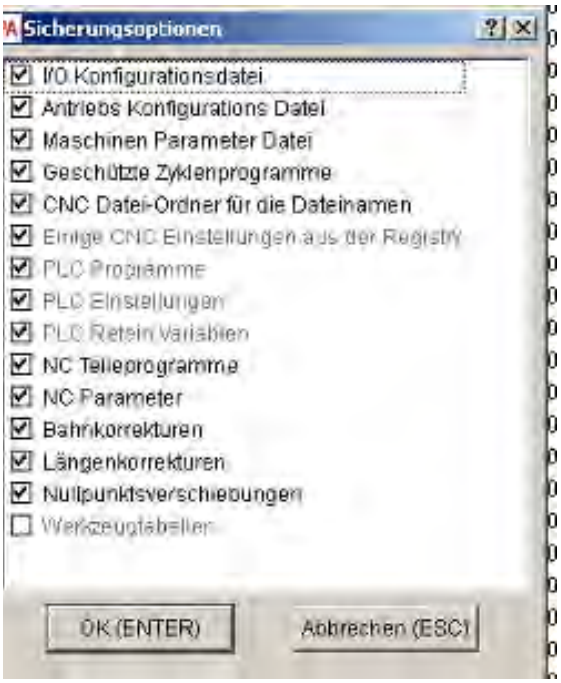


Fig. 2 - Backup erstellen

▶ **Vorgehensweise**

4. Dateiname in der Form "Maschinennummer_JahrMonatTag_Vermessung" eingeben, z.B: M28_20090805_Vermessung.
5. Sicherungsoptionen wählen, mit "OK" bestätigen.
6. Backup auf dem Server ablegen.

9.2 CNC starten

Zum Fräsen der Prüfgeometrie muss der Operator im Admin-Modus eingeloggt und Maschine muss referenziert sein. Beim Fräsen wird automatisch der richtige Fräser verwendet.

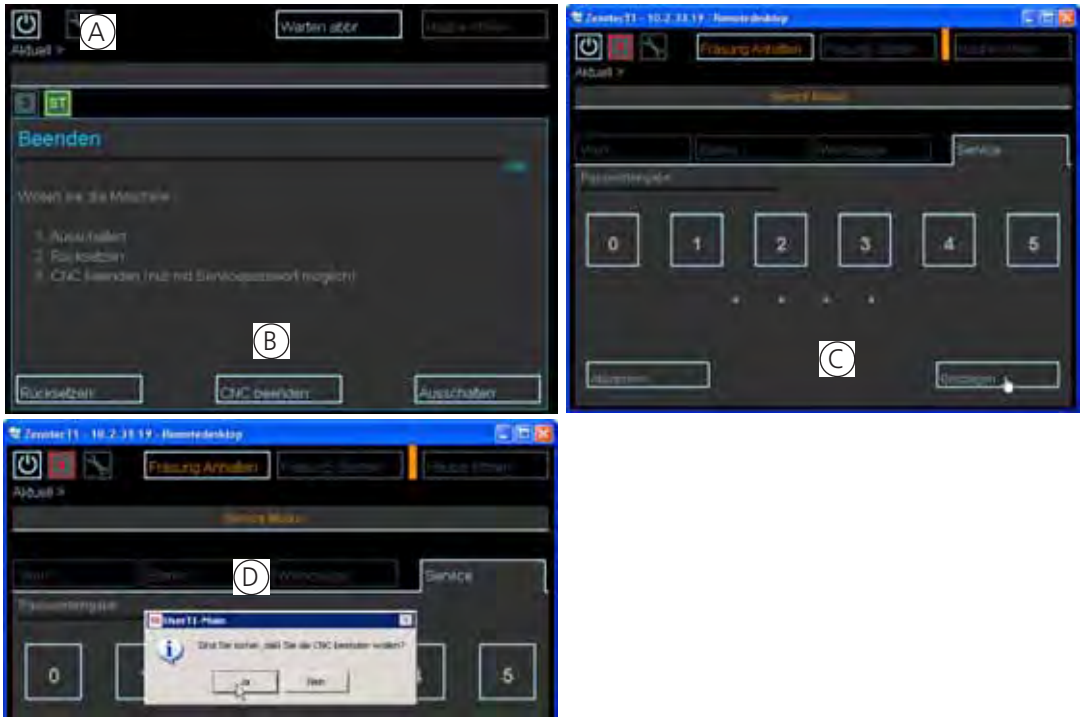


Fig. 3 - CNC herunterfahren

▶ Vorgehensweise

1. Um in den Admin-Modus zu gelangen muss die Maschine ausgeschaltet bzw. die CNC beendet sein. Oben links das Ausschaltsymbol betätigen (A) und danach auf "CNC beenden" (B) drücken.
2. Servicepasswort (0403) eingeben und bestätigen (C).
3. Erneute Abfrage mit "Ja" (D) beantworten.

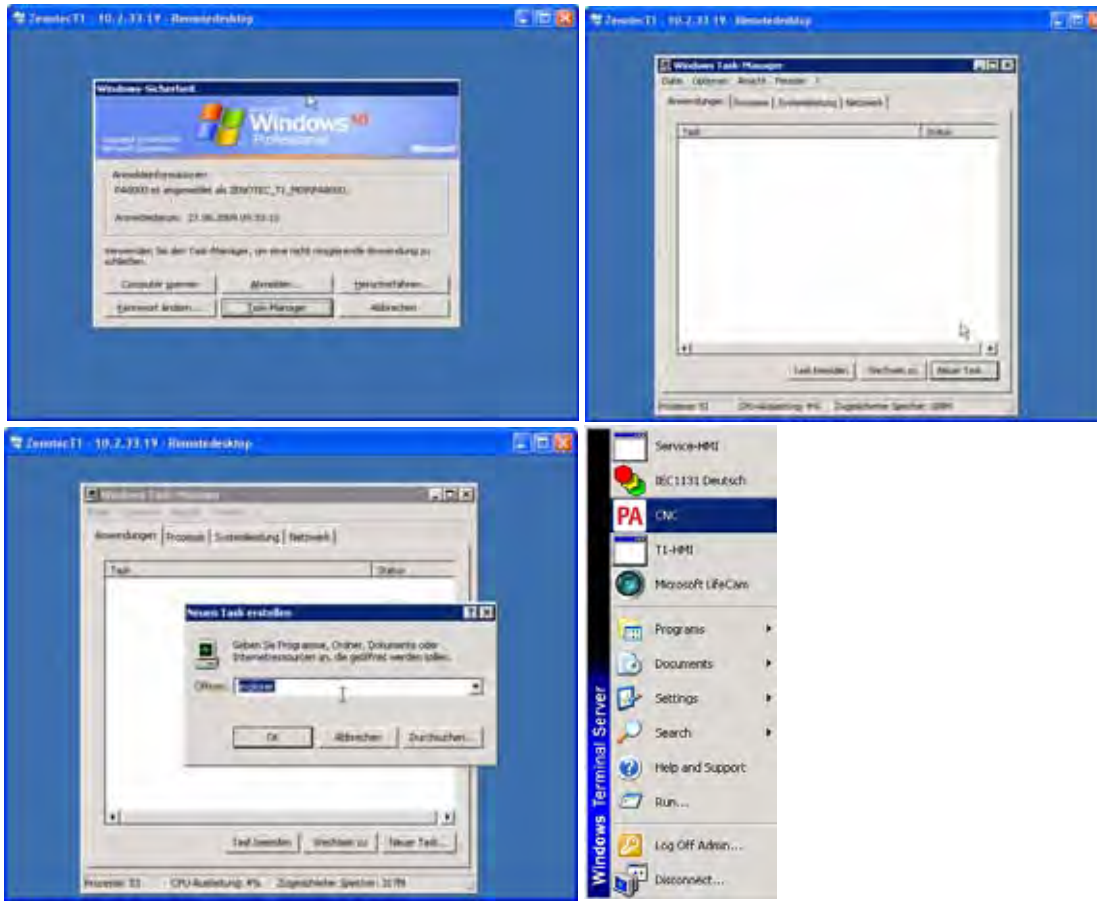


Fig. 4 - CNC neu starten

▶ Vorgehensweise

4. Serviceschlüssel einstecken und ganz nach rechts in Stellung Service drehen (siehe «4.4 Einschalten der Maschine»).
5. Mit Tastenkombination "CTRL/ALT/DEL"den Taskmanager aufrufen (im "RemoteDesctopControl" ist es "CTRL/ALT/END").
6. Unten rechts "neuer Task" wählen.
7. "Explorer" ins Dialogfeld eingeben und "OK" drücken. Die Taskleiste erscheint .
8. In der Taskleiste "PA CNC" wählen und die Applikation (HMI) wird im Servicemode gestartet.

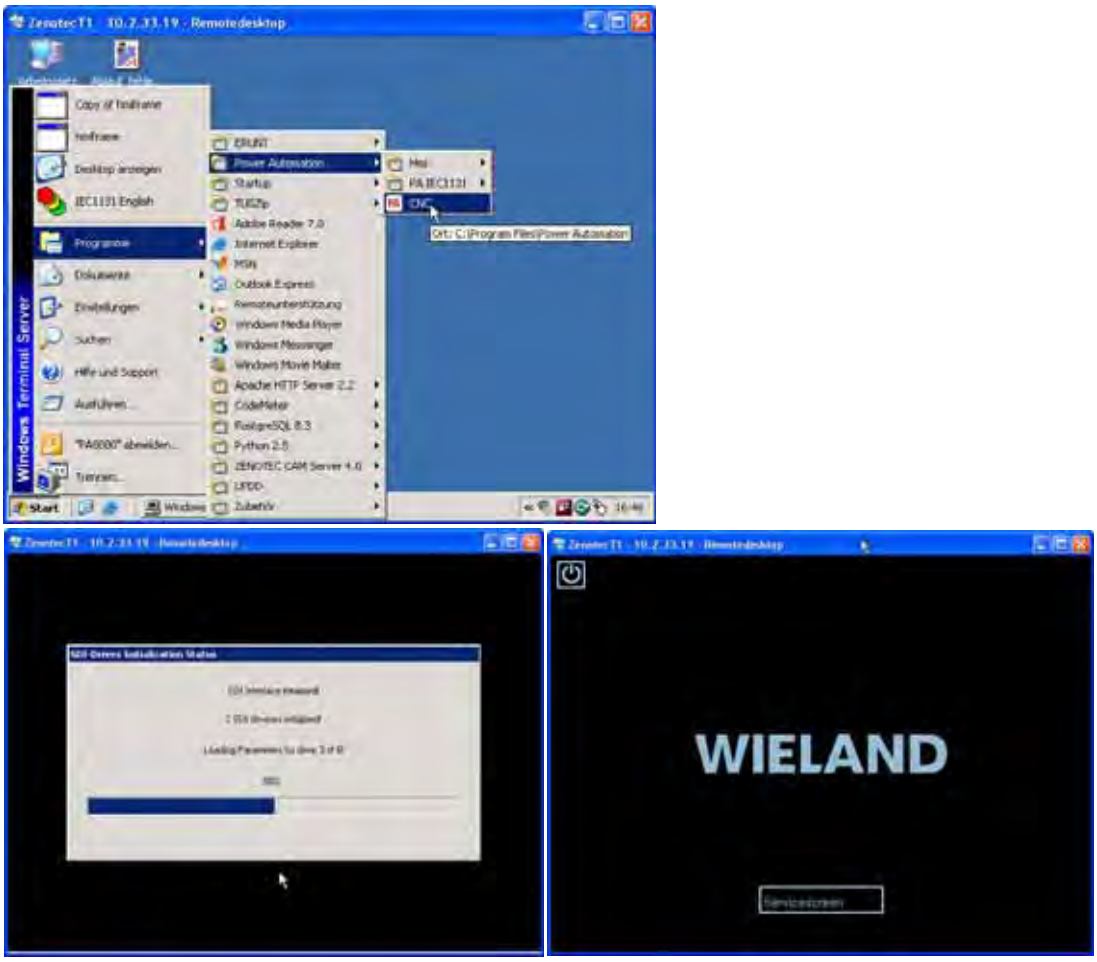


Fig. 5 - CNC neu starten

▶ Vorgehensweise

9. Alternativ kann die Applikation (HMI) auch über die Starttaste (Start/Programme/PowerAutomation/CNC) gestartet werden. Das HMI sollte automatisch im Vollbildmodus erscheinen. Wenn nicht, den HMI-Task über die Windows-Taste aktivieren.

10. "Servicescreen" selektieren, der Servicedialog erscheint.

9.3 Referenzfahrt

Nach dem Einschalten sollte in jedem Fall eine Referenzfahrt durchgeführt werden.

Die Referenzfahrt besteht aus 4 einzeln nacheinander auszuführenden Abfolgen:

- Bestimmung des 5 Achsen Y-Offset (FiveAxLinkOffset Y)
- Bestimmung der Referenzposition Z (RefPositionValue Z)
- Bestimmung der Z-Position der Messdose (Messdosenhöhe P198)
- Bestimmung des 5 Achsen X-Offset (FiveAxLinkOffset X)

Die Angaben in den Klammern beziehen sich auf die Benennung der Register im Excel-Prüfprotokoll, das für die Ermittlung der Korrekturwerte notwendig ist.

Servicedialog generell

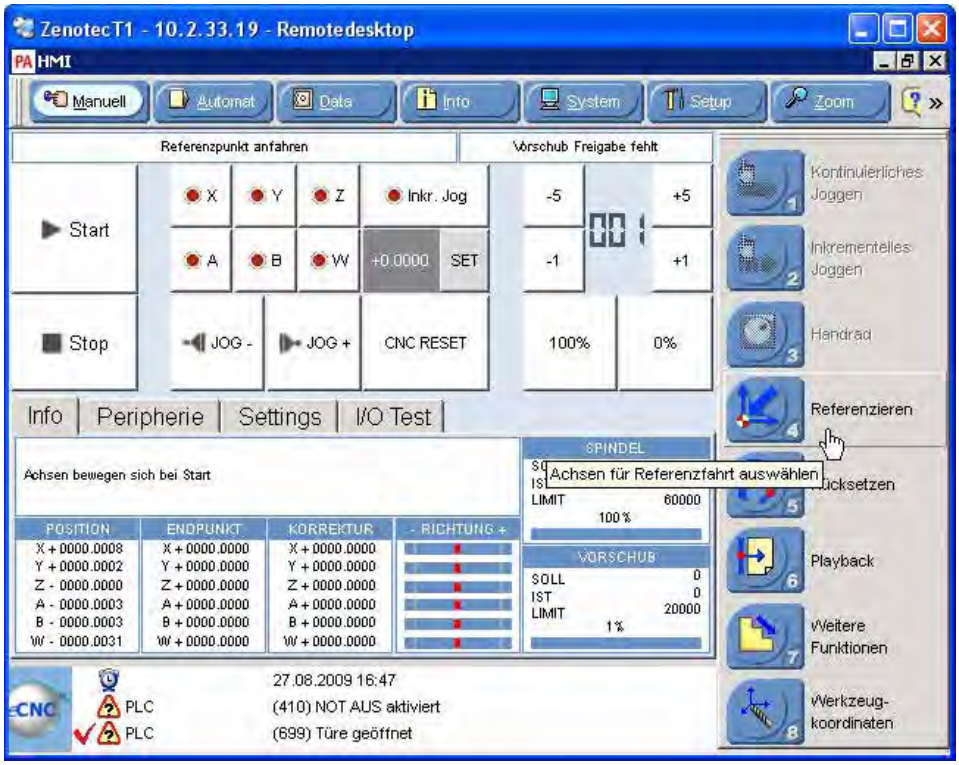


Fig. 6 - CNC Servicedialog

▶ Vorgehensweise

1. Oben Links "Manuell" wählen.
2. In der rechten Leiste "Referenzieren" wählen.
3. Links oben Start-Taste drücken. Haben Sie etwas Geduld, die Referenzfahrt startet etwas verzögert. Während der Referenzfahrt den Bildschirm sowie Spindel und Blankzange beobachten. Die Zahlenwerte der X-, Y-und X-Achse laufen auf Null zu.
4. Sollte keine Referenzfahrt ausgeführt werden, folgendes prüfen:
   - Ist die Maschine ausgeschaltet
   - CNC zurückgesetzen
   - Vorschub auf 100%
5. Die blaue Drucktaste neben dem Notaus drücken, damit sie leuchtet.
6. "CNC-Reset" in der Bildschirmmitte drücken und die Referenzfahrt mit "Start" aktivieren. Die Fehlermeldungen im unteren Bereich löschen.
7. Vorschub-Freigabe 100% drücken.

9.4 Bestimmung des 5 Achsen Y-Offset

9.4.1 Einführung

Für die Bestimmung des 5 Achsen Y-Offset (FiveAxLinkOffset Y) werden von der Vorder- und der Rückseite des Blank 2 Reihen à 10 Löchern gebohrt. Die Löcher auf der Rückseite sind alle genau gleich. Auf der Vorderseite hingegen sind die Löcher der Reihe A in +Y und der Reihe B in -Y versetzt. Dabei ist Loch 1 am wenigsten und Loch 10 am meisten versetzt (siehe nachfolgende Tabelle). Loch 0 ist nicht versetzt.

Zusätzlich werden 2 Hilfslöcher gebohrt, mit deren Hilfe der Blank einfacher gedreht werden kann, um mit dem selben Blank mehr Tests durchführen zu können. Bei Hilfsloch C auf dem Halter eine Markierung anbringen und vor einem zweiten Test den Blank drehen, bis Hilfsloch D bei der Markierung liegt.

Fig. 7 - 5 Achsen Y-Offset Definition

Als erstes wird die Einrichtgeometrie P0820090 gefräst, z.B. mit einem 2.5mm Fräser. Anschliessend wird mit einem gehärteten und geläppten 2.5mm Prüfstift getestet, durch welches Loch der Stift passt. Zusammen mit der Prüfprotokolltabelle kann nun ermittelt werden, welcher Korrekturfaktor eingegeben werden muss.

Mit den Korrekturwerten werden weitere Fräsdurchgänge durchgeführt, bis der Prüfstift bei Bohrung 0 passt.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Reihe A											
Versatz (mm)	0	0.01	0.02	0.03	0.04	0.06	0.08	0.1	0.2	0.4	0.6
Korrektur (inkr.)	0	-50	-100	-150	-200	-300	-400	-500	-1000	-2000	-3000
Reihe B											
Versatz (mm)	0	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.06	-0.08	-0.1	-0.2	-0.4	-0.6
Korrektur (inkr.)	0	50	100	150	200	300	400	500	1000	2000	3000

9.4.2 Korrekturparameter ermitteln

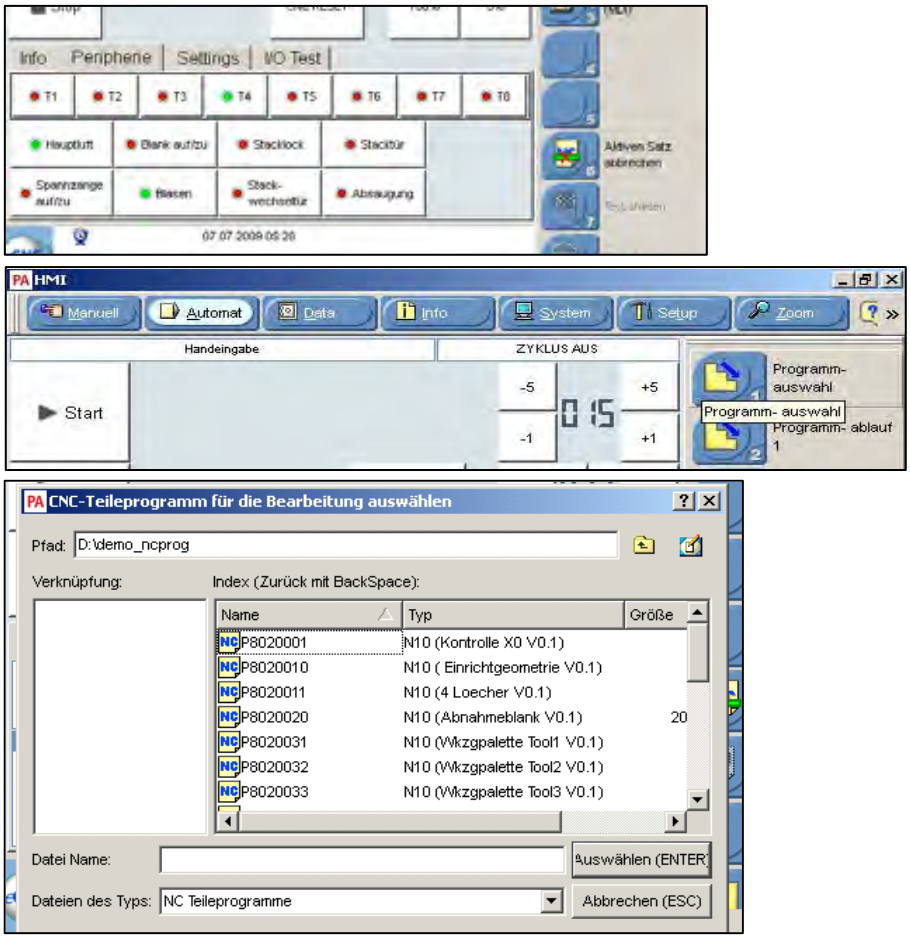


Fig. 8 - Fräsprogramm aufrufen

▶ Vorgehensweise

1. Taste "Peripherie" und dann Taste "Spannzange auf/zu" (Werkzeug) drücken.
2. Werkzeug T2 (weiss) in Spindel einspannen.
3. Taste "T2" drücken, die LED wechselt auf grün und das Werkzeug ist eingespannt.
4. Taste "Automatik" drücken.
5. Im neuen Dialog oben rechts 2x hintereinander auf "Programmauswahl" klicken. Es öffnet sich der Dialog zur Auswahl des NC-Programms, das gefräst werden soll.
6. Für die Bestimmung des 5-Achsen Y-Offset Programm P8020090 selektieren und Taste "Auswählen" anklicken.

   Für das Fräsen der Prüfgeometrie liegen unter "D:\demo_ncprog" verschiedene Dateien zur Auswahl. Fehlen Daten für die Referenzfahrt, erkundigen Sie sich bei Ihrem Wieland-Partner.

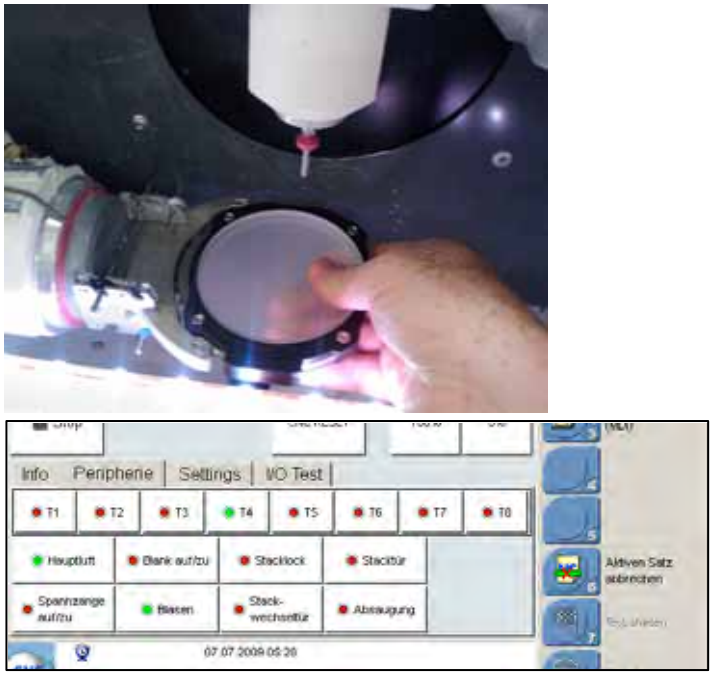


Fig. 9 - Prüffahrt ausführen

▶ Vorgehensweise

7. Blank in den Blankhalter einsetzen.

8. Taste Peripherie und dann Taste Blank auf/zu drücken. Die LED-Farbe wechselt auf grün, der Blank ist eingesetzt.

9. Vorschub auf 100% stellen und Starttaste drücken.

10. Die Maschine fräst nun 2 Reihen Löcher wie unter «9.4.1 Einführung» beschrieben.

11. Nach der Testfräsung mit dem Prüfstift jenes Loch ermitteln, bei dem der Prüfstift gerade noch ohne Druck durchgeschoben werden kann, beginnend immer bei Loch 10.

12. Loch-Nr. im Prüfprotokoll auswählen. In der Tabelle wird der neu einzugebende Parameter angezeigt.

Versuch Nr.:	LochNr.	Prüfung	Korrektur	Par. IST	Par Neu
1	A6	[illegible]	-400	-100	-500
2	A2	[illegible]	-100	-500	-600
3	A1	[illegible]	-50	-600	-650
4	0	OK	0	-650	
5					
6					

Fig. 10 - Tabelle Y-Achse Offset

9.4.3 Korrekturparameter setzen

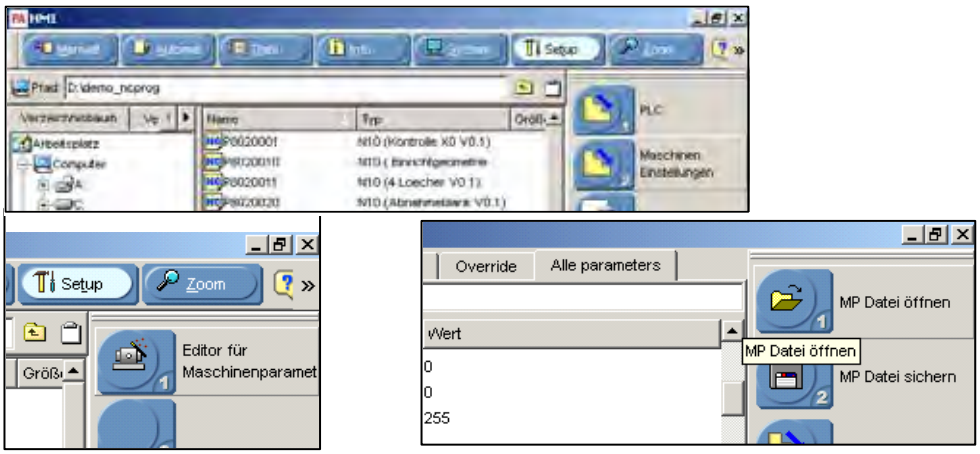


Fig. 11 - Korrekturparameter setzen

▶ Vorgehensweise

1. In der Kopfleiste Register "Setup" anwählen. Die Seitenleiste wechselt.
2. Taste "Editor für Maschinenparameter" wählen.
3. Im neuen Dialog "MP Datei öffnen" wählen.

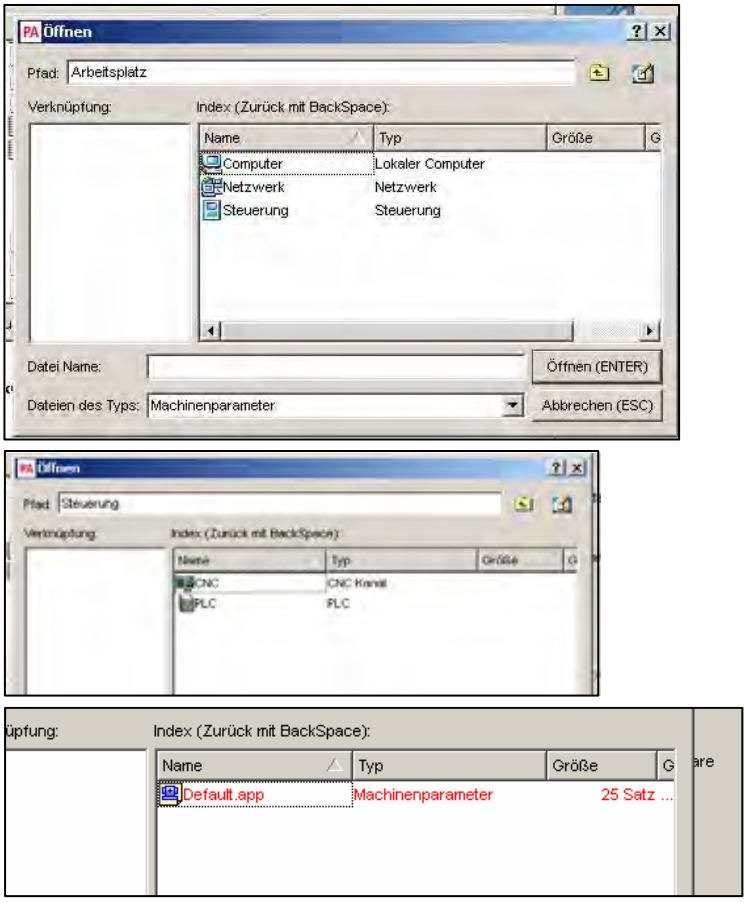


Fig. 12 - Korrekturparameter setzen

▶ Vorgehensweise

4. Pfad auswählen und Datei "Steuerung" doppelklicken.
5. Datei "CNC" doppelklicken.
6. Setup-Datei mit Endung ".mpf" oder ".app" öffnen.

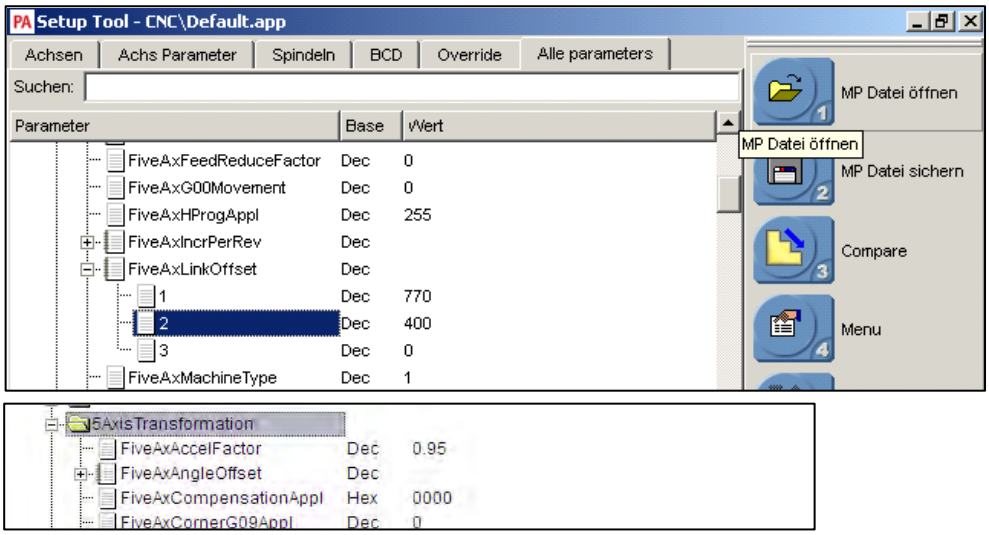


Fig. 13 - Wert ändern

▶ Vorgehensweise

7. In der Setup-Datei "Alle Parameter" wählen.

8. "5AxisTransformation" doppelklicken. Im Anzeigefeld wechseln die Parameter.

9. "5AxisLinkOffset" öffnen und den Wert bei 2 ändern.

10. Änderung mit Enter bestätigen und Notaus drücken.

9.4.4 Korrekturparameter speichern

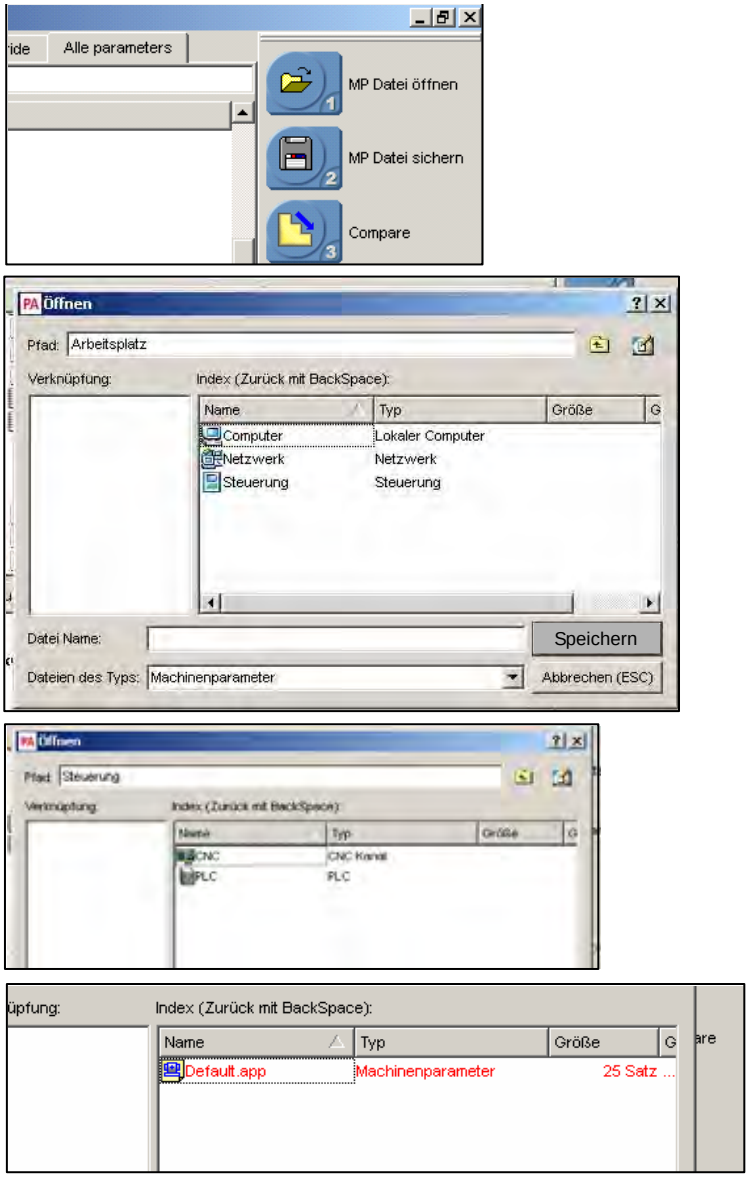


Fig. 14 - Änderung bestätigen

▶ Vorgehensweise

1. "MP Datei sichern" anklicken.
2. Pfad für die Datei wählen.
3. Pfad auswählen und Datei "Steuerung" doppelklicken

4. Datei "CNC" doppelklicken.
5. Setup-Datei mit Endung ".mpf" oder ".app" anklicken.
6. Dateinamen selektieren, "Speichern" und mit OK bestätigen.

Fig. 15 - Wert speichern

9.4.5 Testfräsung wiederholen

▶ **Vorgehensweise**

1. Notaus deaktivieren
2. Auf HMI "CNC Reset" wählen.
3. Maschine starten und den Vorgang wiederholen, bis der Prüfstift beim Loch "0" durchgeschoben werden kann.
4. Den neuen Parameter im Register Prüfungsbericht des Prüfprotolls eintragen.

9.5 Bestimmung der Referenzposition Z

9.5.1 Einführung

Für die Bestimmung der Referenzposition Z (RefPosValue Z) werden 2 Taschen im Abstand von 80.00mm gefräst. Nach der Fräsung wird die Distanz gemessen. Weicht der Wert vom theoretischen Wert ab (z.B. 79.85mm) ist dieser im Prüfprotokoll in Register "RefPosValue Z"bei Versuch 1 einzutragen. Der einzugebene neue Parameter kann in der Tabelle abgelesen werden.

Danach wird eine 2. Fräsung mit dem neuen Parameter durchgeführt. Die Versuche werden solange weitergeführt, bis im Prüfprotokoll bei Resultat "OK" erscheint.

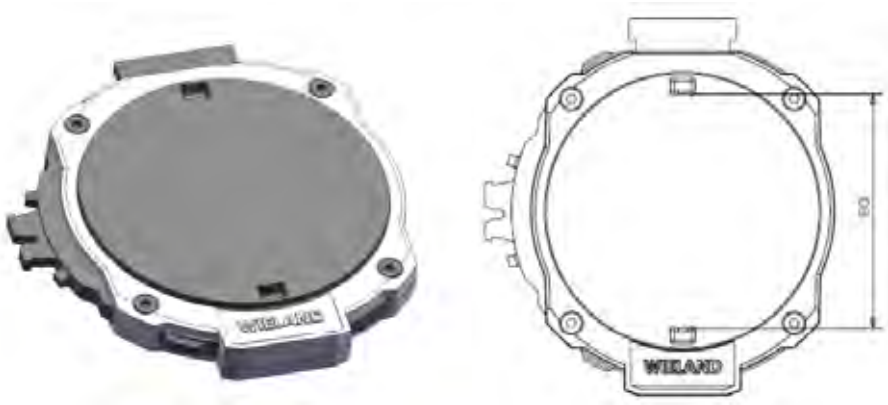


Fig. 16 - Referenzposition Z Definition

Für die Bestimmung der Referenzposition Z wird das Fräsprogramm P8020091 benötigt.

9.5.2 Korrekturparameter ermitteln

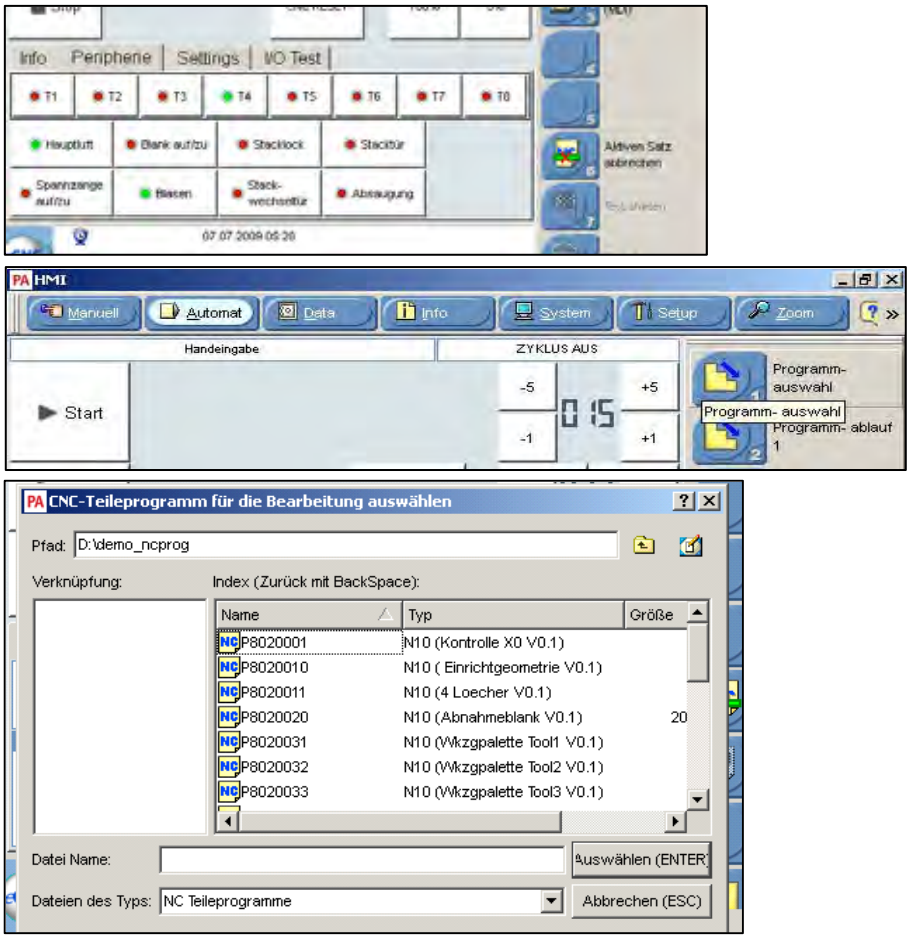


Fig. 17 - Fräsprogramm aufrufen

▶ Vorgehensweise

1. Taste "Peripherie" und dann Taste "Spannzange auf/zu" (Werkzeug) drücken.
2. Werkzeug T3 (schwarz) in Spindel einspannen.
3. Taste "T3" drücken, die LED wechselt auf grün und das Werkzeug ist eingespannt.
4. Taste "Automatik" drücken.
5. Im neuen Dialog oben rechts 2x hintereinander auf "Programmauswahl" klicken. Es öffnet sich der Dialog zur Auswahl des NC-Programms, das gefräst werden soll.
6. Für die Bestimmung der Referenzposition Z Programm P8020091 selektieren und Taste "Auswählen" anklicken.

   Für das Fräsen der Prüfgeometrie liegen unter "D:\demo_ncprog" verschiedene Dateien zur Auswahl. Fehlen Daten für die Referenzfahrt, erkundigen Sie sich bei Ihrem Wieland-Partner.

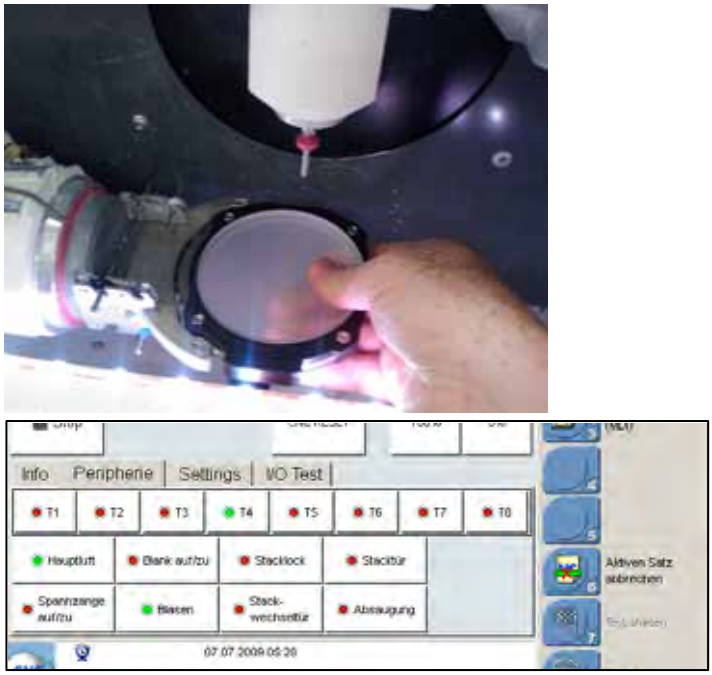


Fig. 18 - Prüffahrt ausführen

▶ Vorgehensweise

7. Blank in den Blankhalter einsetzen.

8. Taste "Peripherie" und dann Taste "Blank auf/zu" drücken. Die LED-Farbe wechselt auf grün, der Blank ist eingesetzt.

9. Vorschub auf 100% stellen und Starttaste drücken.

10. Die Maschine fräst nun die 2 Taschen wie unter «9.5.1 Einführung» beschrieben.

11. Nach der Testfräsung die genaue Distanz messen (z.B. 79.85mm)

12. Wert in der Tabelle eintragen und den neuen Parameter (ParNeu) ablesen.

Versuch Nr.:	Gemessen	Resultat	Korrektur	Par. IST	Par Neu
1	79.85	[illegible]	-3000	2297134	2294134
2	80.15	fehlerhaft	3000	2294134	2297134
3	80.00	OK	0	2297134	
4					

Fig. 19 - Tabelle Y-Achse Offset

9.5.3 Korrekturparameter setzen

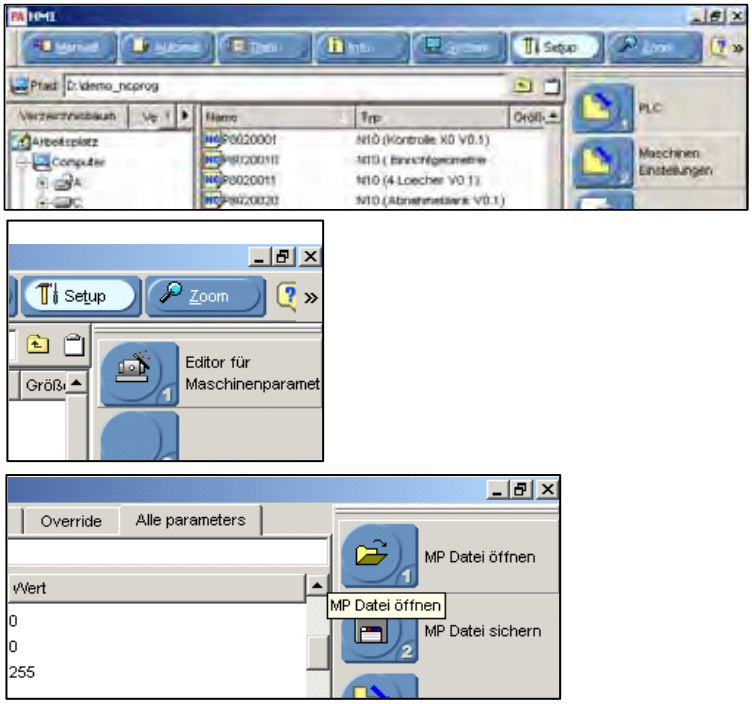


Fig. 20 - Korrekturparameter setzen

▶ Vorgehensweise

1. In der Kopfleiste Register "Setup" anwählen. Die Seitenleiste wechselt.
2. Taste "Editor für Maschinenparameter" wählen.
3. Im neuen Dialog "MP Datei öffnen" wählen.

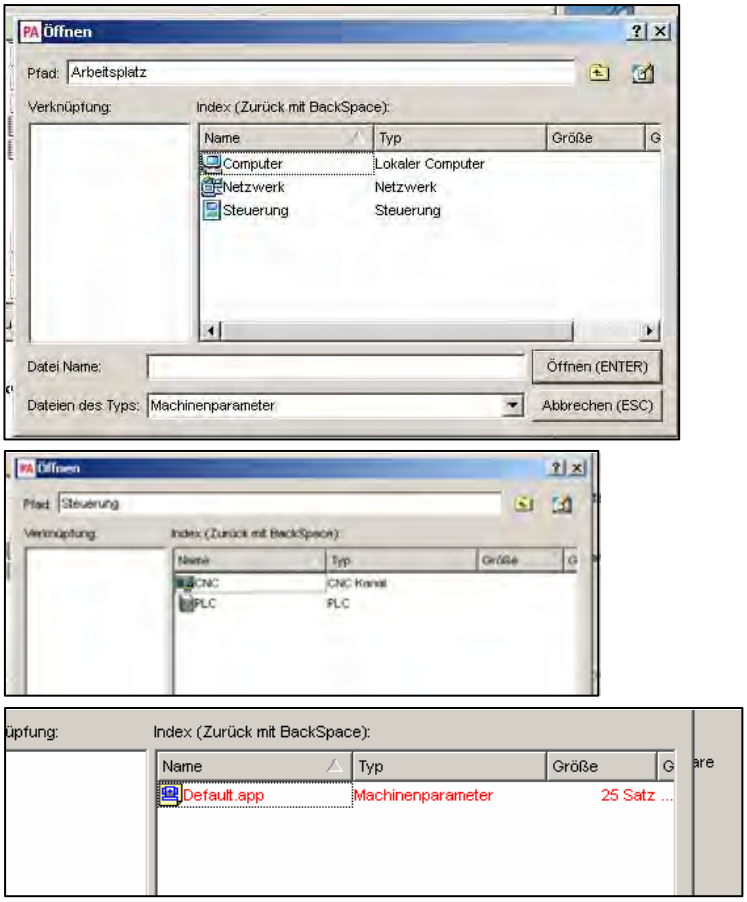


Fig. 21 - Korrekturparameter setzen

▶ Vorgehensweise

4. Pfad auswählen und Datei "Steuerung" doppelklicken.
5. Datei "CNC" doppelklicken.
6. Setup-Datei mit Endung ".mpf" oder ".app" öffnen.

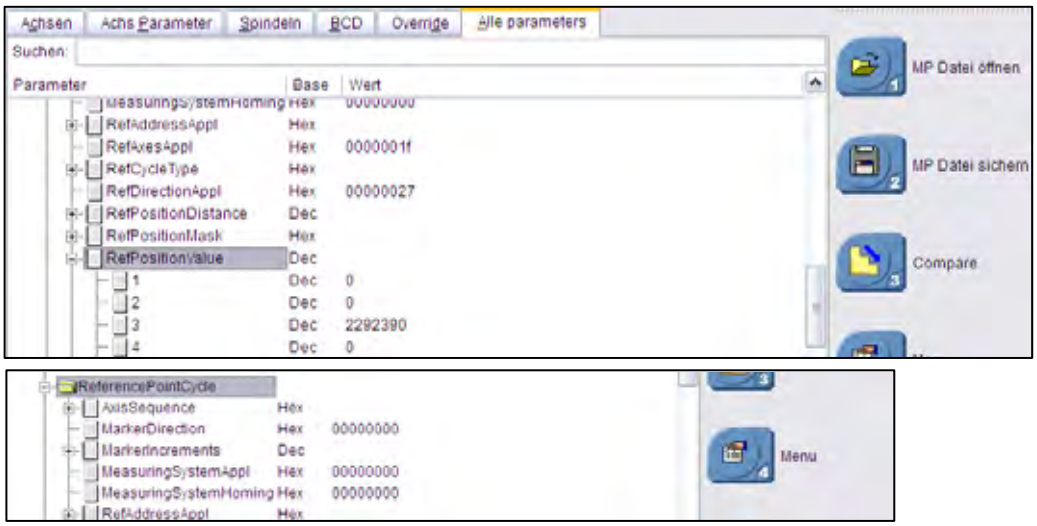


Fig. 22 - Wert ändern

▶ Vorgehensweise

7. In der Setup-Datei "Alle Parameter" wählen.
8. "ReferencePointCycle" doppelklicken. Im Anzeigefeld wechseln die Parameter.
9. "RefPositionValue" öffnen und den neuen Wert aus der Tabelle im Prüfprotokoll bei 3 eintragen.
10. Änderung mit "Enter" bestätigen und Notaus drücken.

9.5.4 Korrekturparameter speichern

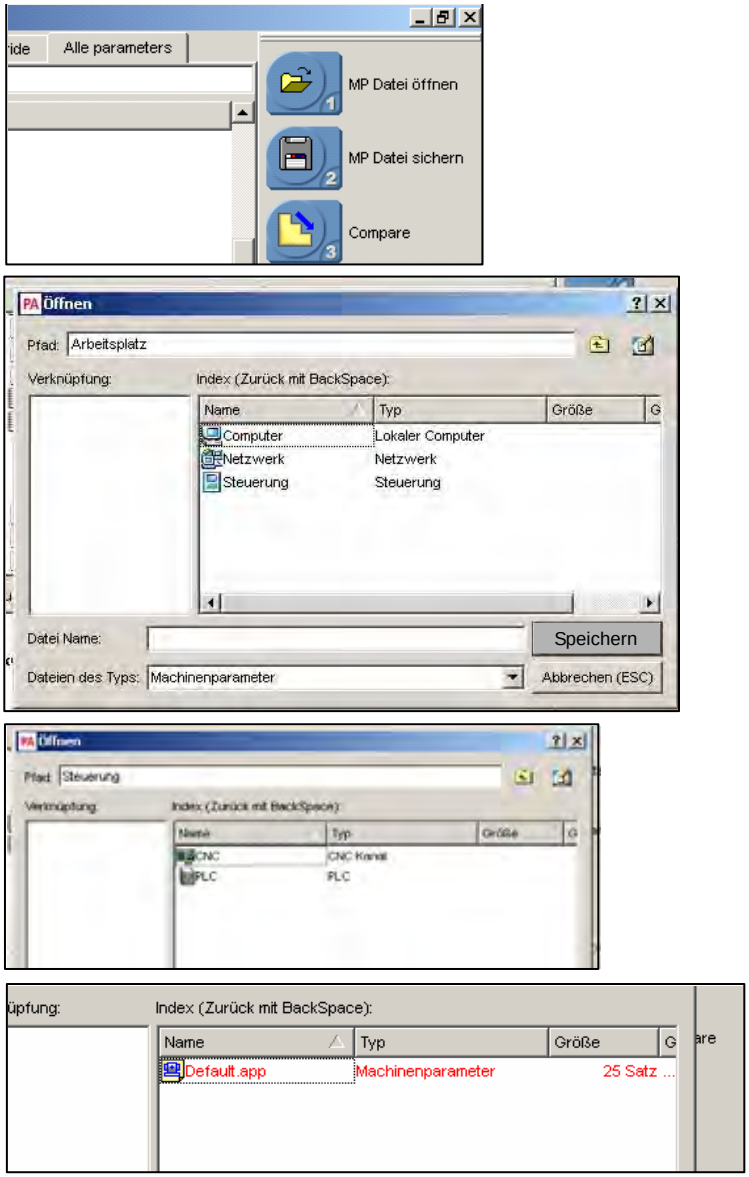


Fig. 23 - Änderung bestätigen

▶ Vorgehensweise

1. "MP Datei sichern" wählen.
2. Pfad für die Datei wählen.
3. Pfad auswählen und Datei "Steuerung" doppelklicken.

4. Datei "CNC" doppelklicken.
5. Setup-Datei mit Endung ".mpf" oder ".app" wählen.
6. Dateinamen anklicken, "Speichern" und mit OK bestätigen.

Fig. 24 - Wert speichern

9.5.5 Testfräsung wiederholen

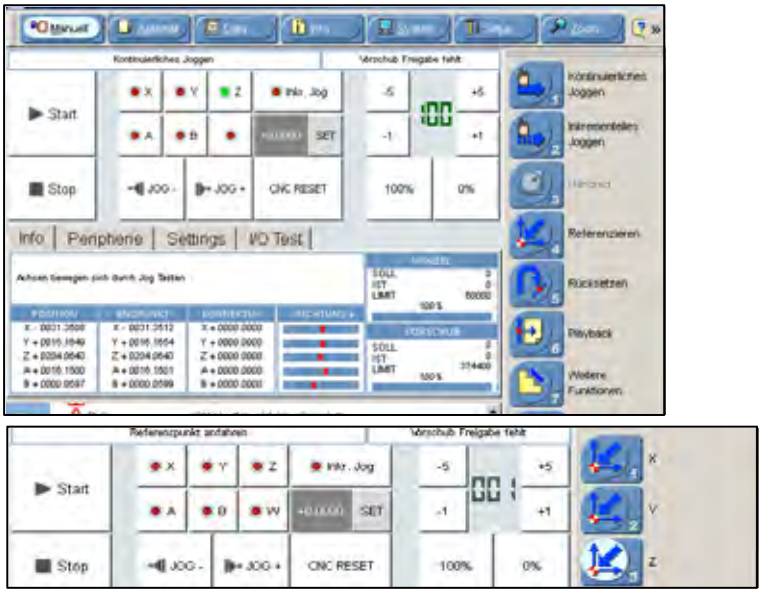


Fig. 25 - Testfräsung wiederholen

▶ Vorgehensweise

1. Auf HMI "CNC Reset" anklicken.
2. Nacheinander "Manuell", "Referenzieren" und "Z" wählen.
3. Kontrollieren, ob der Vorschub >0 ist. Start drücken und warten, bis die Referenzfahrt abgeschlossen ist.

4. "Z" nochmals referenzieren (Schritte 3 und 4 wiederholen).
5. Notaus deaktivieren, auf dem HMI CNC Reset drücken und Maschine starten.

9.5.6 Korrektur des Z-Achsen-Versatzes

Für eine sichere Erkennung des Z-Achsen-Referenzpunktes sollte das Nockensignal idealerweise im Resolver-Winkelbereich von ca. 180° liegen. Dieser "Versatz" muss mechanisch eingestellt werden. Dazu muss zunächst die Winkellage wie nachfolgend beschrieben kontrolliert werden.

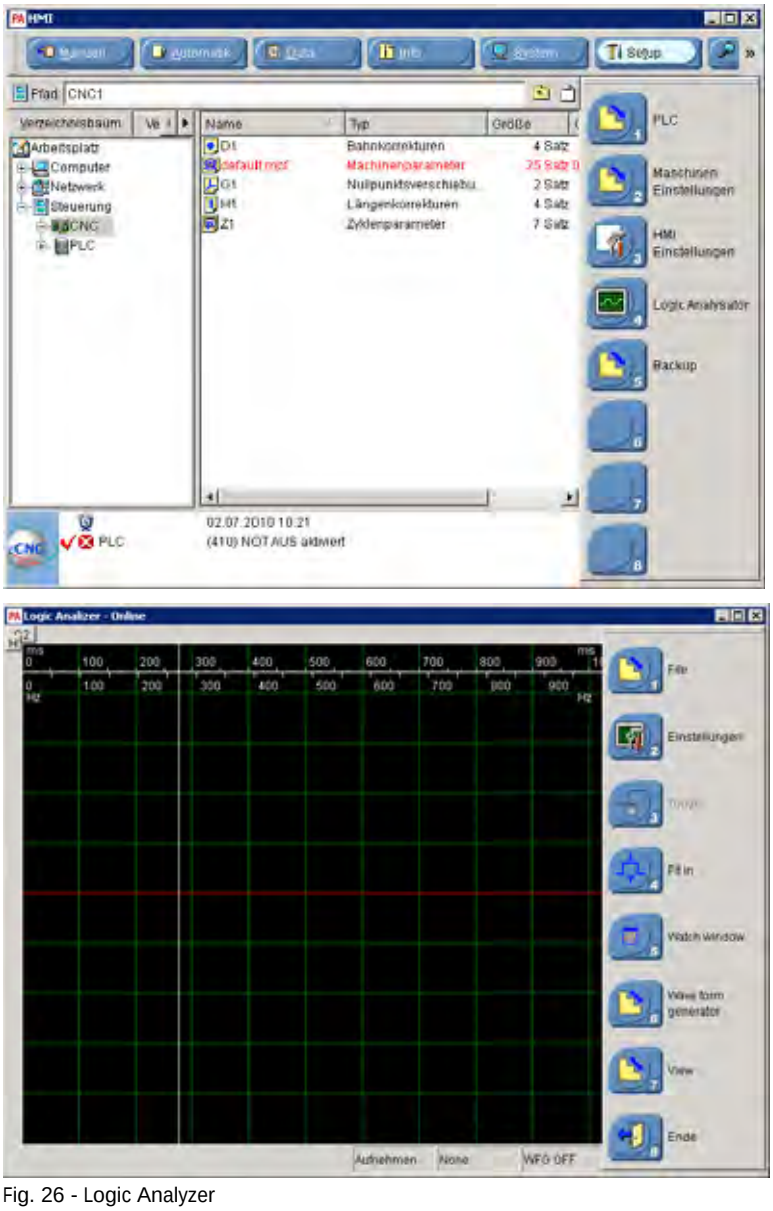


Fig. 26 - Logic Analyzer

▶ Vorgehensweise

1. Im Reiter "Setup" auf Schaltfläche für "Logic Analysator" doppelklicken.
2. Im Logic Analyzer Schaltfläche für "Watch window" doppelklicken.

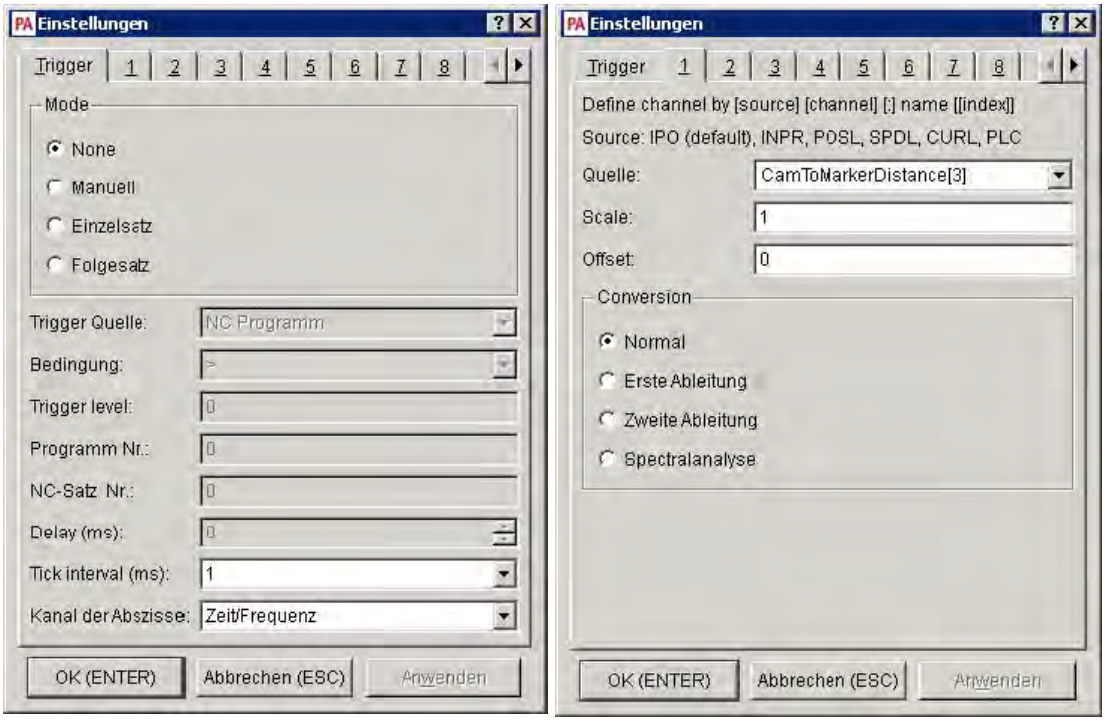


Fig. 27 - Einstellungen

▶ Vorgehensweise

3. Im Logic Analyzer auf die Schaltfläche "Watch Window" doppelklicken.
4. Im Logic Analyzer Schaltfläche für "Einstellungen" doppelklicken.
5. Im Menü "Einstellungen" unter dem Reiter "Trigger" Werte setzen:

   Mode auf "None", Trick Interval auf "1", Kanal der Abszisse auf "Zeit/Frequenz"
6. Im Menü "Einstellungen" unter dem Reiter "1" folgende Werte setzen:

   Quelle: auf "CamToMarkerDistance[3]", Scale auf "1", Offset auf "0", Conversion auf "Normal", Eingaben mit "OK" bestätigen

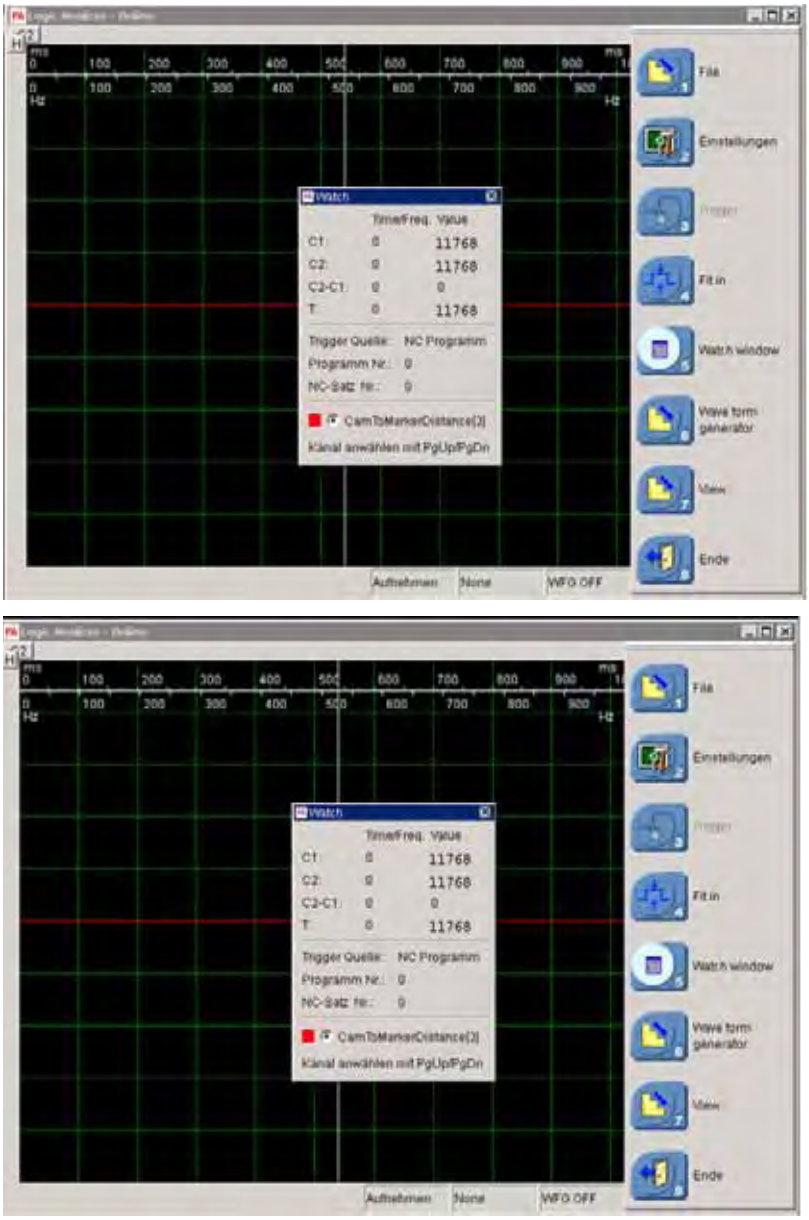


Fig. 28 - Watch Window mit Wertanzeige

▶ Vorgehensweise

7. Nach Bestätigung der Eingabewerte erscheint das Fenster "Watch Window"
8. Im Menü "Watch Window" auf die Schaltfläche für "Watch Window" doppelklicken, im Popup den Wert für "CamToMarkerDistance[3]" anwählen, auf "Aufnehmen" klicken.
9. Der Wert für "C1", "C2" und "T" kann im Popup-Fenster abgelesen werden.

Liegt der angezeigte Wert nicht im Bereich von 5000 bis 15000, so ist die Winkellage der Z-Achsenspindel zu korrigieren wie nachfolgend beschrieben.

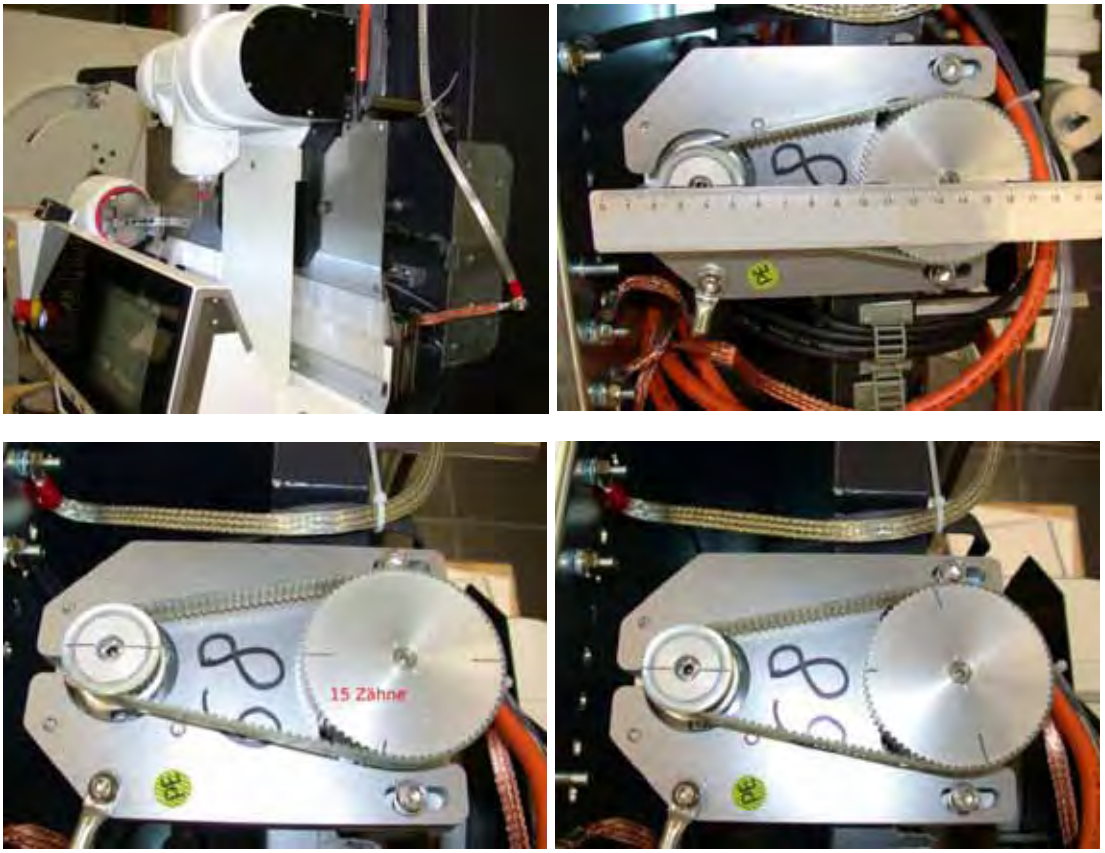


Fig. 29 - Winkellagenkorrektur Z-Achsenspindel

▶ Vorgehensweise

1. Z-Achse abstützen
2. Riemenscheibenposition mit Lineal markieren wie dargestellt.
3. Markierung bei 15 Zähnen Versatz im Gegenuhrzeigersinn auf der Riemenscheibe anbringen.
4. Zahnriemen lösen und Riemenscheibe im Uhrzeigersinn um 15 Zähne verdrehen, so dass Markierungen wieder fluchten.
5. Zahnriemen wieder spannen.
6. Korrektur des Referenzpunktes in der Z-Achse:

   lag der angezeigte Wert im Bereich 0 bis 5000: Korrektur von "NC-Maschinendatum RefPositionValue[3] um +10417

   lag der angezeigte Wert im Bereich 15000 bis 20833: Korrektur von "NC-Maschinendatum RefPositionValue[3] um -10417

9.6 Bestimmung der Messdosenhöhe P198

9.6.1 Einführung

Für die Bestimmung der Messdosenhöhe 198 werden 2 Taschen jeweils 180° versetzt gefräst. Nach der Fräsung wird die Tiefe der Taschen bei 90° und 270° gemessen. Weicht der Wert vom theoretischen Wert ab (z.B. 16.91mm) ist dieser im Prüfprotokoll in Register "Messdosenhöhe P198" bei Versuch 1 in der jeweiligen Spalte einzutragen. Der einzugebende neue Parameter kann in der Tabelle abgelesen werden.

Danach wird eine 2. Fräsung mit dem neuen Parameter durchgeführt. Die Versuche werden solange weitergeführt, bis im Prüfprotokoll bei Prüfung "OK" erscheint.

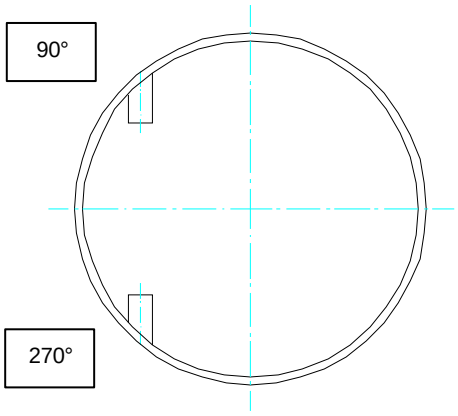


Fig. 30 - Messdosenhöhe P198 Definition

Für die Bestimmung der Messdosenhöhe P198 wird das Fräsprogramm P8020092 benötigt.

9.6.2 Korrekturparameter ermitteln

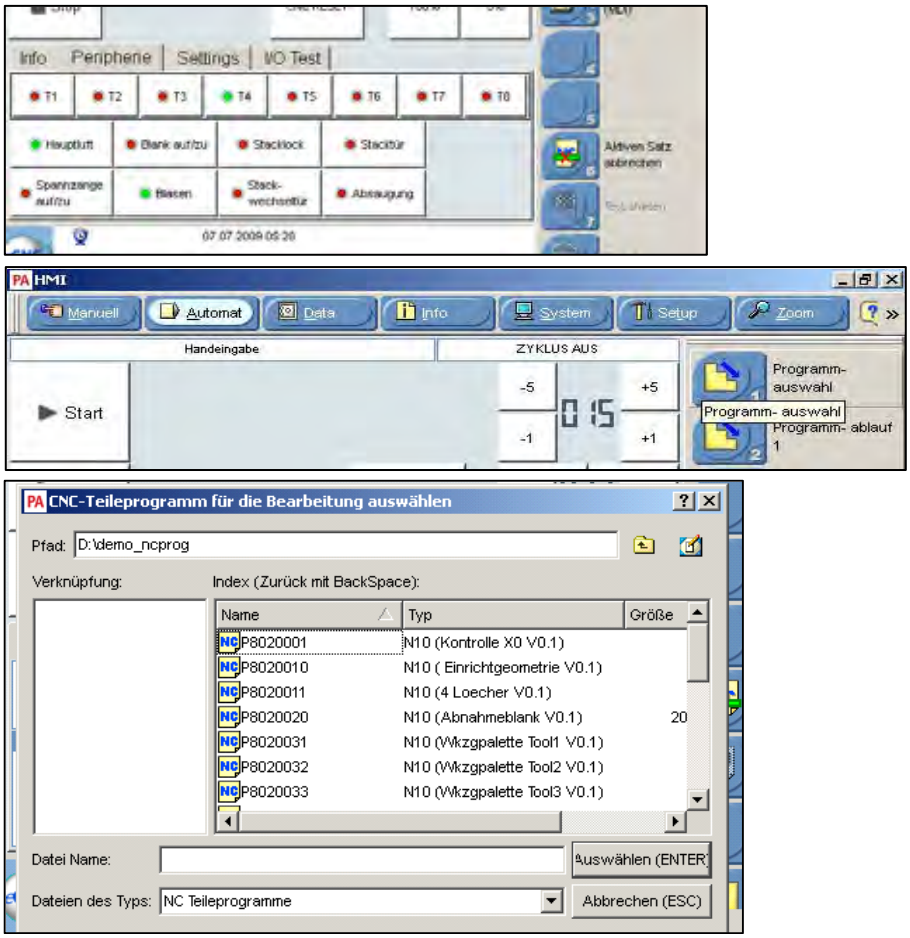


Fig. 31 - Fräsprogramm aufrufen

▶ Vorgehensweise

1. Taste "Peripherie" und dann Taste "Spannzange auf/zu" (Werkzeug) drücken.
2. Werkzeug T3 (schwarz) in Spindel einspannen.
3. Taste "T3" drücken, die LED wechselt auf grün und das Werkzeug ist eingespannt.
4. Taste "Automatik" drücken.
5. Im neuen Dialog oben rechts 2x hintereinander auf "Programmauswahl" klicken. Es öffnet sich der Dialog zur Auswahl des NC-Programms, das gefräst werden soll.
6. Für die Bestimmung der Messdosenhöhe P198 Programm P8020092 selektieren und Taste "Auswählen" anklicken.

   Für das Fräsen der Prüfgeometrie liegen unter "D:\demo_ncprog" verschiedene Dateien zur Auswahl. Fehlen Daten für die Referenzfahrt, erkundigen Sie sich bei Ihrem Wieland-Partner.

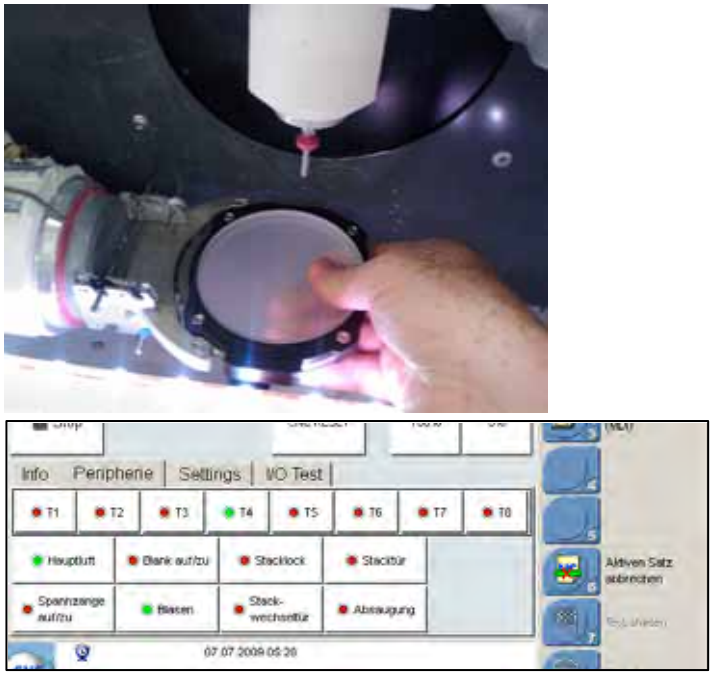


Fig. 32 - Prüffahrt ausführen

▶ Vorgehensweise

7. Blank in den Blankhalter einsetzen.

8. Taste "Peripherie" und dann Taste "Blank auf/zu" drücken. Die LED-Farbe wechselt auf grün, der Blank ist eingesetzt.

9. Vorschub auf 100% stellen und Starttaste drücken.

10. Die Maschine fräst nun die 2 Taschen wie unter «9.6.1 Einführung» beschrieben.

11. Nach der Testfräsung die genauen Distanzen bei 90° und 270° messen (z.B. 17.20mm)

12. Wert in der Tabelle in der jeweiligen Spalte eintragen und den neuen Parameter (ParNeu) ablesen. Sind die Höhen an den 2 Stellen stark unterschiedlich (>0.1mm), die Daten im Prüfprotokoll in den Registern "A-Pos Blankwechsel" und "FiveAxLinkOffset Y" nochmals kontrollieren.

Versuch Nr.:	Gemessen		Prüfung	P198 IST	P198 NEU
	90°	270°			
1	17.20	17.00	fehlerhaft	66700	67200
2	17.05	16.95	fehlerhaft	67200	67200
3	17.01	16.98	OK	67200	

Fig. 33 - Tabelle Messdosenhöhe P198

9.6.3 Korrekturparameter setzen

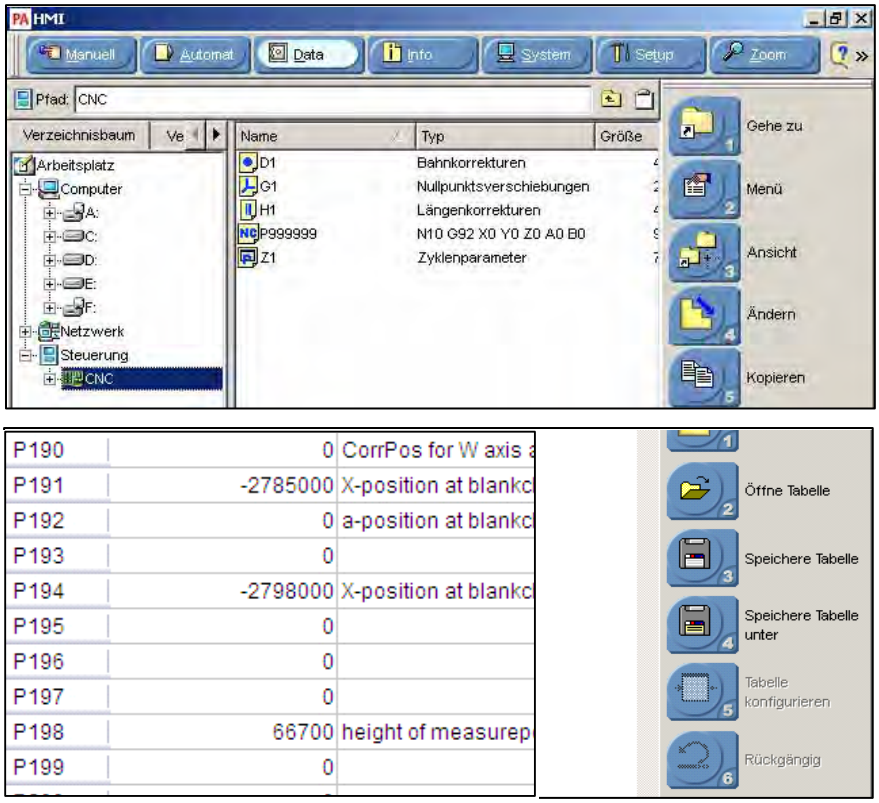


Fig. 34 - Korrekturparameter setzen

▶ Vorgehensweise

1. In der Kopfleiste Register "Data" anwählen. Die Seitenleiste wechselt.
2. Im Menü "Steuerung" "CNC" wählen.
3. "Z1" doppelklicken, die Anzeige wechselt in die Parameterauswahl.
4. Parameter "P198" gemäss Tabelle ändern.
5. Tabelle speichern.

9.6.4 Testfräsung wiederholen

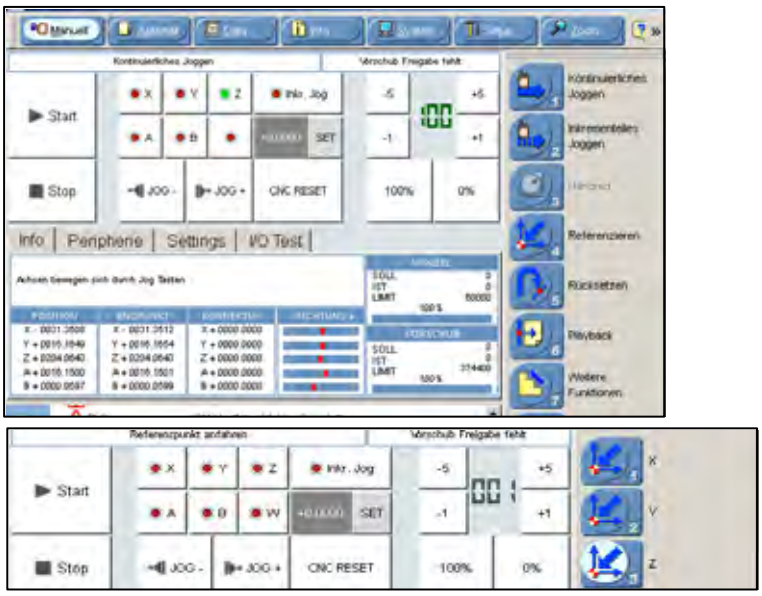


Fig. 35 - Testfräsung wiederholen

▶ **Vorgehensweise**

1. Notaus deaktivieren.
2. Auf HMI "CNC Reset" wählen.
3. Maschine starten.

9.6.5 Fehlermeldungen und Fehlerbehebung

Pos.	Beschreibung	Ursache/Behebung
1	Höhendifferenz an den 2 Stellen > +/- 0.1mm	Korrekturtabellen in den Registern "A-Pos Blankwechsel" und "FiveAxLinkOffset Y" → Nochmal prüfen

9.7 Bestimmung des 5 Achsen X-Offset

9.7.1 Einführung

Der 5 Achsen X-Offset bestimmt die Lage der Hauptspindelachse zur B-Achse. Ein positiver Wert zeigt an, dass die Hauptspindelachse von der Maschinenfrontseite gesehen, nach rechts ausser-mittig ist. Ein negativer Wert verhält sich analog nach links.

Für die Bestimmung des 5 Achsen X-Offset werden 2 Taschen (B+, B-) mit dem NC-Programm P8020093 gefräst. Danach werden beide Flächen vermessen (z.B. B+ = 17.11mm, B- = 16.91mm) und im Prüfprotokoll im Register "FiveAxLinkOffset X" eingetragen. Der neue Parameter wird in der Tabelle angezeigt.

Mit den Korrekturwerten werden weitere Fräsdurchgänge durchgeführt, bis im Prüfprotokoll bei Prüfung "OK" erscheint.

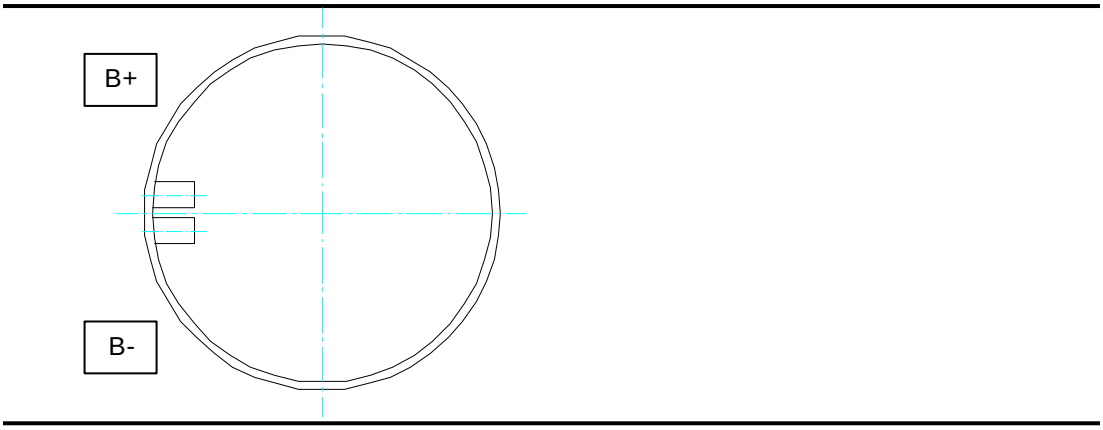


Fig. 36 - 5 Achsen X-Offset Definition

9.7.2 Korrekturparameter ermitteln

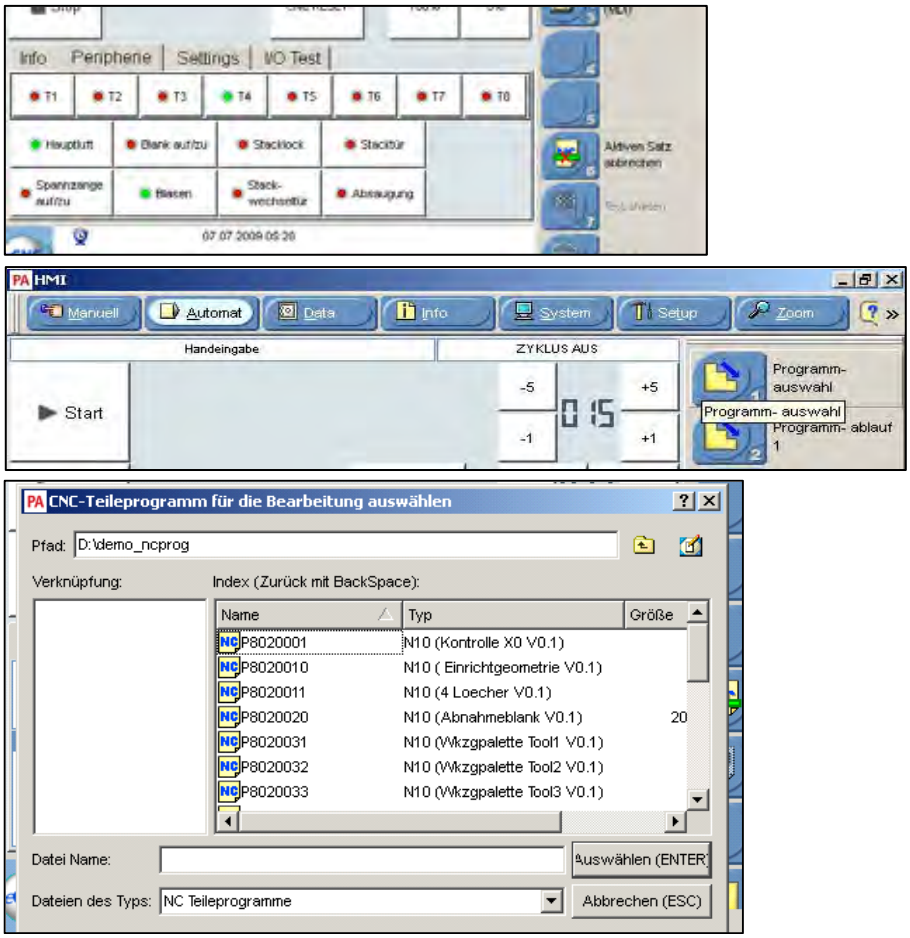


Fig. 37 - Fräsprogramm aufrufen

▶ Vorgehensweise

1. Taste "Peripherie" und dann Taste "Spannzange auf/zu" (Werkzeug) drücken.
2. Werkzeug T3 (schwarz) in Spindel einspannen.
3. Taste "T3" drücken, die LED wechselt auf grün und das Werkzeug ist eingespannt.
4. Taste "Automatik" drücken.
5. Im neuen Dialog oben rechts 2x hintereinander auf "Programmauswahl" klicken. Es öffnet sich der Dialog zur Auswahl des NC-Programms, das gefräst werden soll.
6. Für die Bestimmung des 5-Achsen X-Offset Programm P8020093 selektieren und Taste "Auswählen" anklicken.

   Für das Fräsen der Prüfgeometrie liegen unter "D:\demo_ncprog" verschiedene Dateien zur Auswahl. Fehlen Daten für die Referenzfahrt, erkundigen Sie sich bei Ihrem Wieland-Partner.

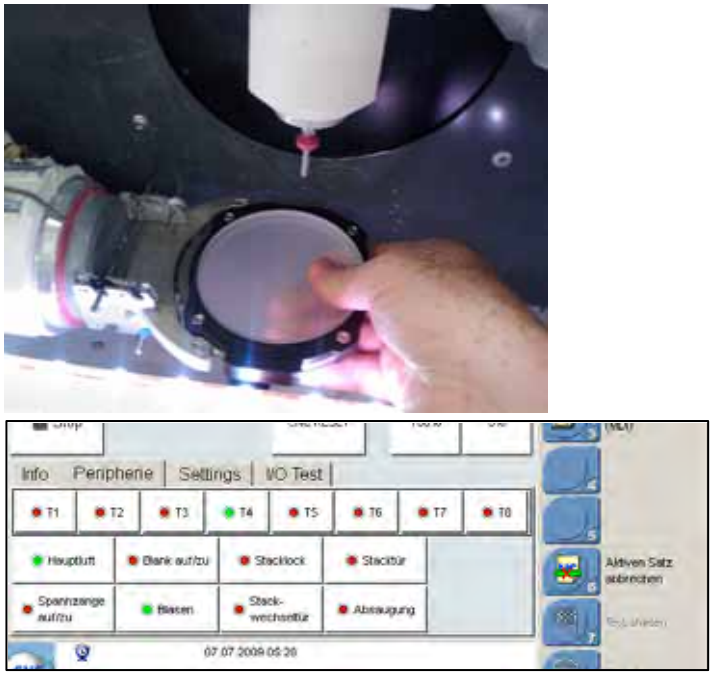


Fig. 38 - Prüffahrt ausführen

▶ Vorgehensweise

7. Blank in den Blankhalter einsetzen.

8. Taste Peripherie und dann Taste Blank auf/zu drücken. Die LED-Farbe wechselt auf grün, der Blank ist eingesetzt.

9. Vorschub auf 100% stellen und Starttaste drücken.

10. Die Maschine fräst nun die 3 Taschen wie unter «9.7.1 Einführung» beschrieben.

11. Nach der Testfräsung die genauen Distanzen messen (z.B. B+ = 17.11mm, B- = 16.91mm)

12. Werte in der Tabelle eintragen und den neuen Parameter ablesen.

Versuch Nr.:	Gemessen		Prüfung	IST	NEU
	B+	B-			
1	17.11	16.91	fehlerhaft	0	-1462
2	17.08	16.95	fehlerhaft	-1462	-2412
3	17.01	17.00	OK	-2412	

Fig. 39 - Tabelle X-Achse Offset

9.7.3 Korrekturparameter setzen

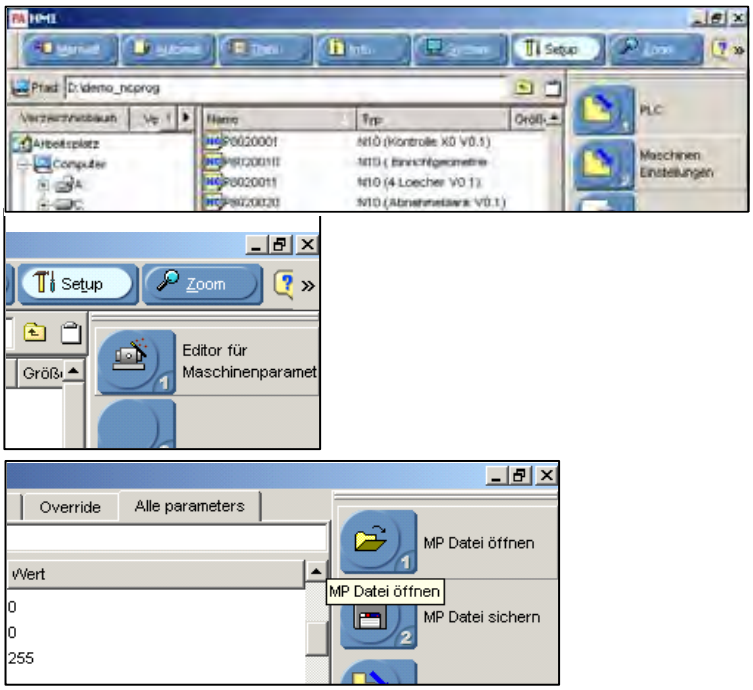


Fig. 40 - Korrekturparameter setzen

▶ Vorgehensweise

1. In der Kopfleiste Register "Setup" anwählen. Die Seitenleiste wechselt.
2. Taste "Editor für Maschinenparameter" wählen.
3. Im neuen Dialog "MP Datei öffnen" wählen.

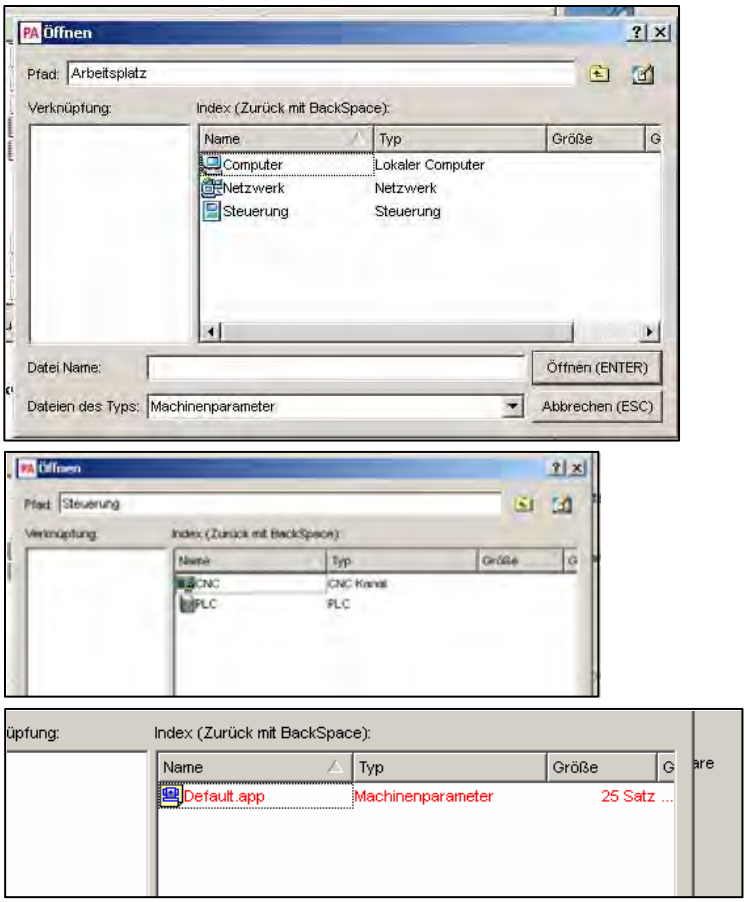


Fig. 41 - Korrekturparameter setzen

▶ Vorgehensweise

1. Pfad auswählen und Datei "Steuerung" doppelklicken.
2. Datei "CNC" doppelklicken.
3. Setup-Datei mit Endung ".mpf" oder ".app" öffnen.

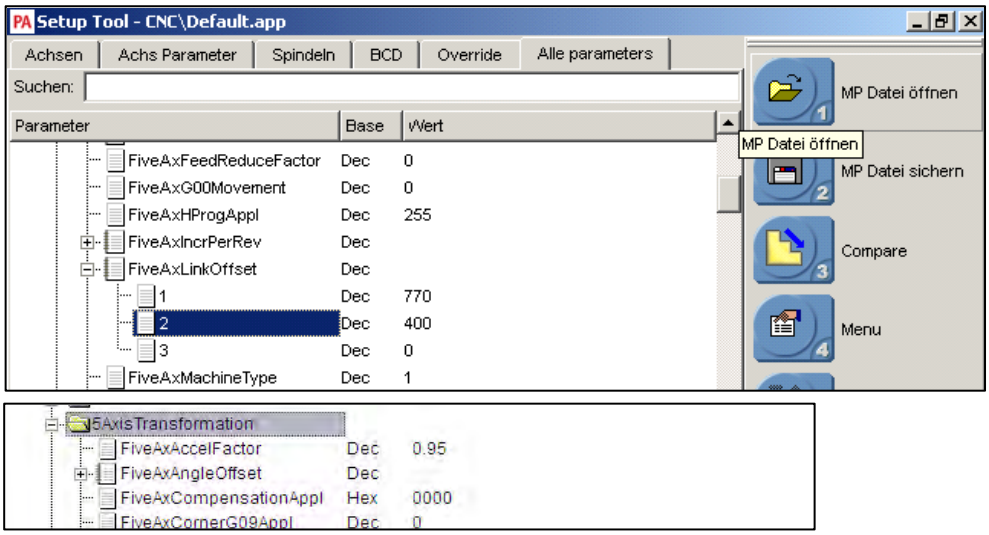


Fig. 42 - Wert ändern

▶ Vorgehensweise

4. In der Setup-Datei "Alle Parameter" wählen.
5. "5AxisTransformation" doppelklicken. Im Anzeigefeld wechseln die Parameter.
6. "5AxisLinkOffset" öffnen und den Wert bei 1 ändern.
7. Änderung mit "Enter" bestätigen und Notaus drücken.

9.7.4 Korrekturparameter speichern

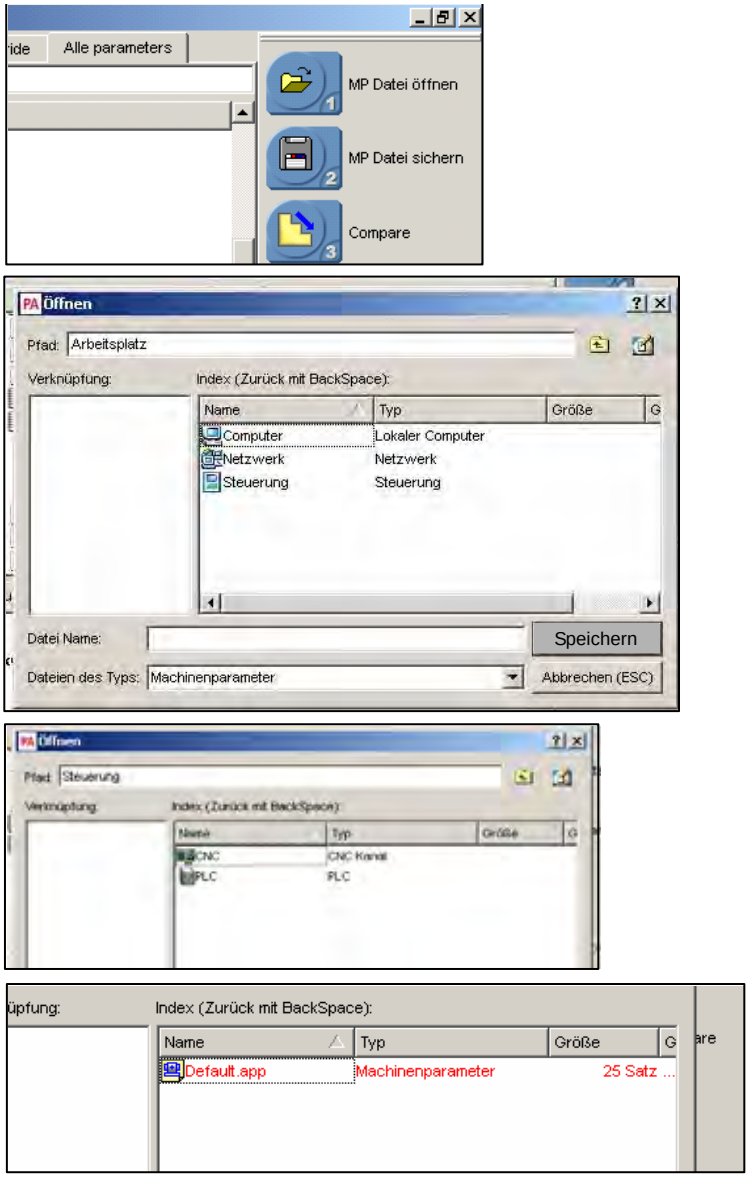


Fig. 43 - Änderung bestätigen

▶ Vorgehensweise

1. "MP Datei sichern" wählen.
2. Pfad für die Datei wählen.
3. Pfad auswählen und Datei "Steuerung" doppelklicken

4. Datei "CNC" doppelklicken.
5. Setup-Datei mit Endung ".mpf" oder ".app" anklicken.
6. Dateinamen anklicken, "Speichern" und mit OK bestätigen.

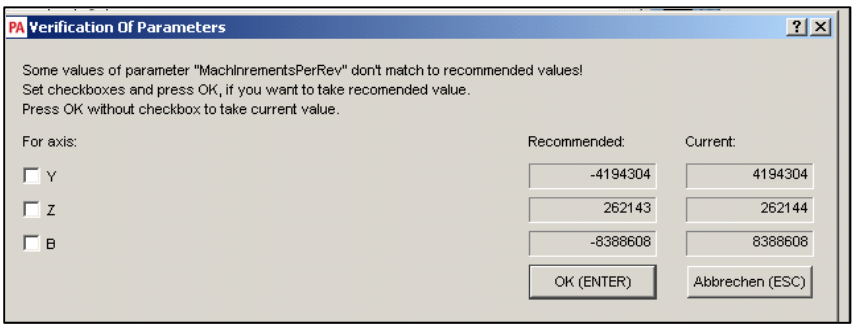


Fig. 44 - Wert speichern

9.7.5 Testfräsung wiederholen

▶ **Vorgehensweise**

1. Notaus deaktivieren
2. Auf HMI "CNC Reset" wählen.
3. Maschine starten und den Vorgang wiederholen, bis der Parameter OK angezeigt wird.
4. Den def. Parameter im Register Prüfungsbericht des Prüfprotolls eintragen.

9.8 2. Backup nach Einrichtung erstellen

Das zweite Backup der Maschinenparameter soll nach dem Einrichten der Maschine erstellt werden.

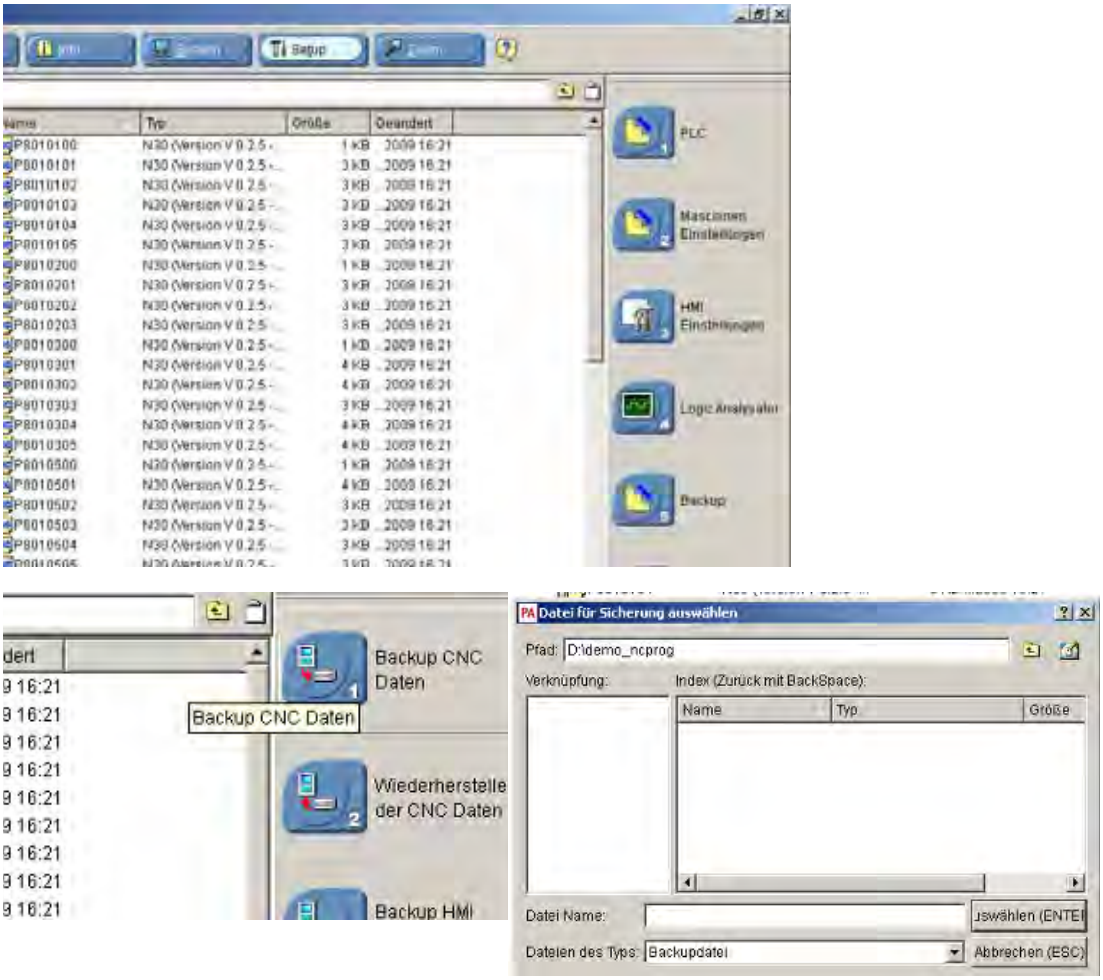


Fig. 45 - Backup erstellen

▶ Vorgehensweise

1. "Setup" wählen, dann "Backup" drücken.
2. "Backup CNC Daten" drücken.
3. "OK" drücken und Pfad für die Backup-Datei angeben.

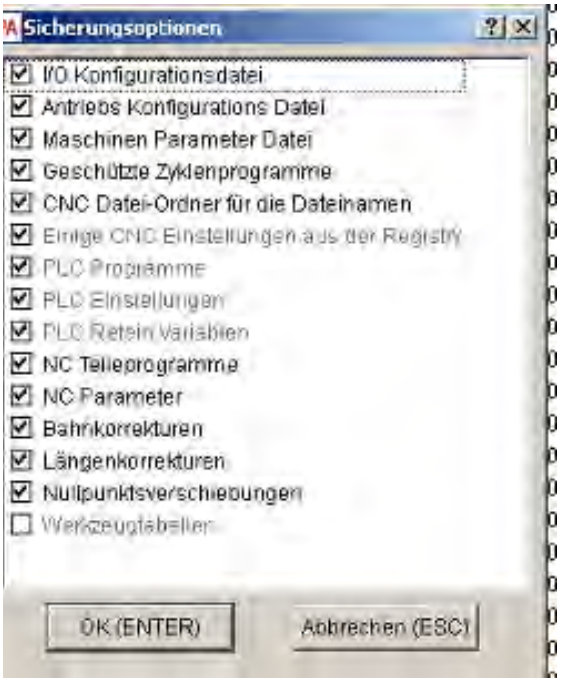


Fig. 46 - Backup erstellen

▶ **Vorgehensweise**

4. Dateiname in der Form "Maschinennummer_JahrMonatTag_Einrichtung" eingeben, z.B: M28_20090805_Einrichtung.
5. Sicherungsoptionen wählen, mit "OK" bestätigen.
6. Backup auf dem Server ablegen.

9.9 Prüfung der Werkzeugwechselposition

9.9.1 Einführung

Werkzeuge können zu weit links oder rechts sowie zu tief oder zu hoch durch die Maschine in den Werkzeughalter eingesetzt werden. Das Einsetzen der Werkzeuge ist visuell zu prüfen und kann wie folgt korrigiert werden:

Fig. 47 - Werkzeugwechsel

9.9.2 Werkzeug und Blank einsetzen

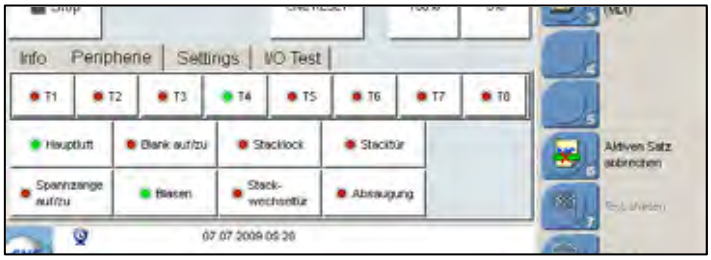


Fig. 48 - Werkzeug einsetzen

▶ **Vorgehensweise**

1. Taste "Peripherie" und dann Taste "Spannzange auf/zu" (Werkzeug) drücken.
2. Werkzeug T1 (grau) in Spindel einspannen.
3. Taste "T1" drücken, die LED wechselt auf grün und das Werkzeug ist eingespannt.
4. Blank in den Blankhalter einsetzen.
5. Taste Peripherie und dann Taste Blank auf/zu drücken. Die LED-Farbe wechselt auf grün, der Blank ist eingesetzt.

9.9.3 Werkzeugwechsel Testprogramm laden

Fig. 49 - Testprogramm laden

▶ Vorgehensweise

1. Taste "Automatik" drücken.
2. Im neuen Dialog oben rechts 2x hintereinander auf "Programmauswahl" klicken. Es öffnet sich der Dialog zur Auswahl des NC-Programms, das gefräst werden soll.
3. Für die Bestimmung der Werkzeugwechselposition Programm P8020040 selektieren und Taste "Auswählen" anklicken.

   Für das Fräsen der Prüfgeometrie liegen unter "D:\demo_ncprog" verschiedene Dateien zur Auswahl. Fehlen Daten für die Referenzfahrt, erkundigen Sie sich bei Ihrem Wieland-Partner.

9.9.4 Programm starten

Fig. 50 - Programm starten

▶ Vorgehensweise

1. Geschwindigkeit mit "-5"auf 40% stellen und Starttaste drücken.
2. Das Werkzeug T1 (grau) fährt in Wechselposition.

3. Unmittelbar vor dem Werkzeugwechsel Taste "0%" drücken. Der Wechselvorgang wird gestoppt.
4. Werkzeugwechsel nun mit 5% Geschwindigkeit durchführen und die Wechselhöhe visuell kontrollieren wie im nachfolgenden Abschnitt beschrieben.

9.9.5 Wechselhöhe prüfen

▶ **Vorgehensweise**

1. Die entsprechenden Positionen im Prüfprotokoll im Register "FiveAxTollLengthAppl" eintragen und den neuen Parameter ablesen.

Versuch Nr.:	Position	Prüfung	IST	NEU
1	zu hoch	fehlerhaft	-1660000	-1657500
2	zu hoch	fehlerhaft	-1657500	-1655000
3	mittig	OK	-1655000	

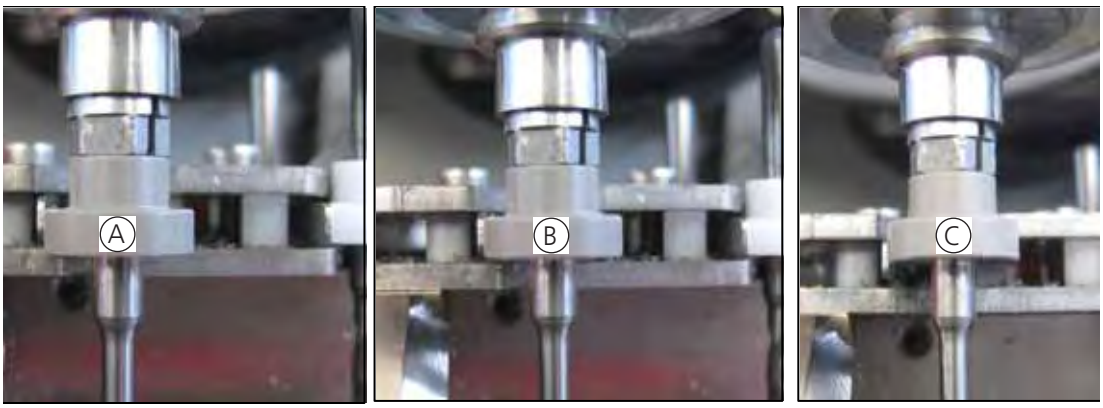


Fig. 51 - Wechselposition Höhe

A zu niedrig
B mittig
c zu hoch

9.9.6 Korrekturparameter setzen

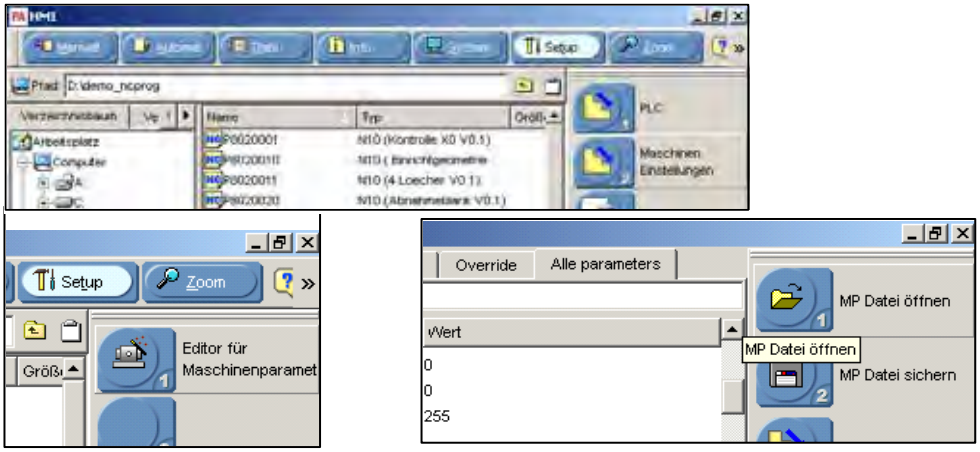


Fig. 52 - Korrekturparameter setzen

▶ Vorgehensweise

1. In der Kopfleiste Register "Setup" anwählen. Die Seitenleiste wechselt.
2. Taste "Editor für Maschinenparameter" wählen.
3. Im neuen Dialog "MP Datei öffnen" wählen.

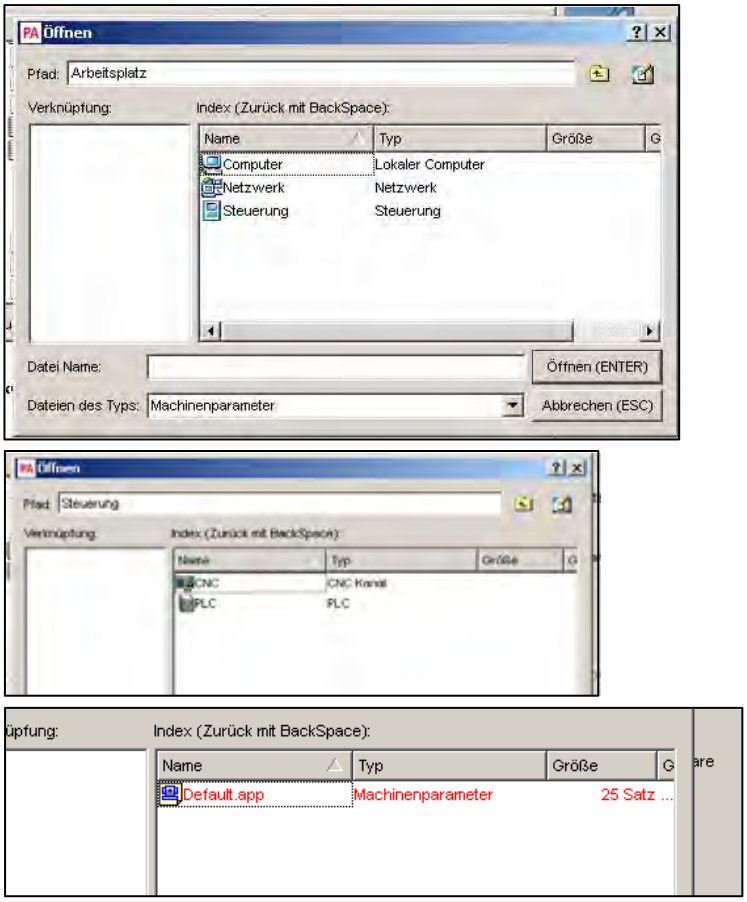


Fig. 53 - Korrekturparameter setzen

▶ Vorgehensweise

4. Pfad auswählen und Datei "Steuerung" doppelklicken.
5. Datei "CNC" doppelklicken.
6. Setup-Datei mit Endung ".mpf" oder ".app" öffnen.

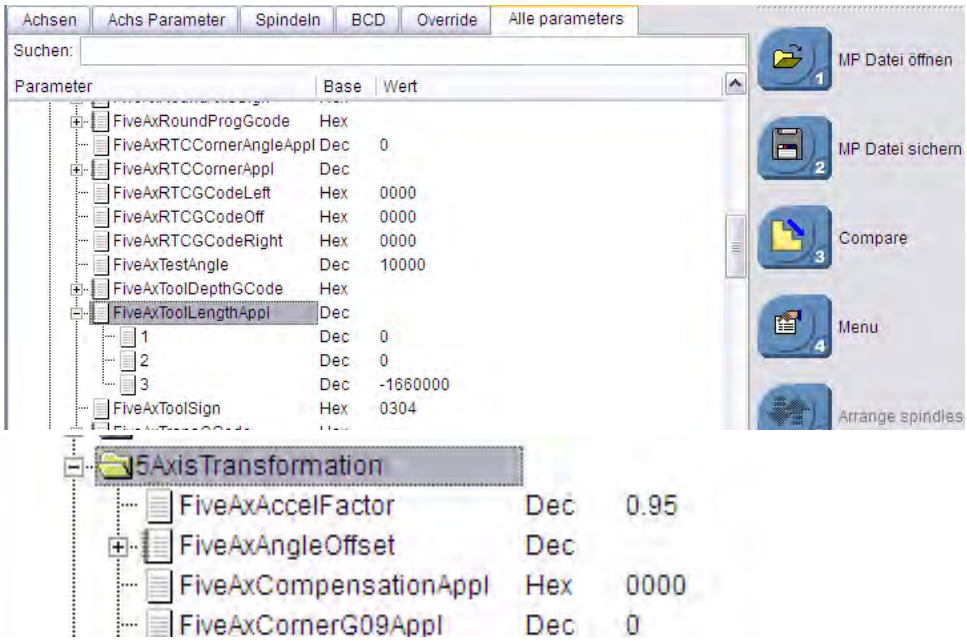


Fig. 54 - Wert ändern

▶ Vorgehensweise

7. In der Setup-Datei "Alle Parameter" wählen.
8. "5AxisTransformation" doppelklicken. Im Anzeigefeld wechseln die Parameter.
9. "FiveAxTollLengthAppl" öffnen und den neuen Wert aus der Tabelle im Prüfprotokoll bei 1 eintragen.
10. Änderung mit "Enter" bestätigen und Notaus drücken.

9.9.7 Wechselposition X-Achse prüfen

▶ Vorgehensweise

1. Die in den Kapiteln «9.9.3 Werkzeugwechsel Testprogramm laden» und «9.9.4 Programm starten» beschriebenen Schritte ausführen.
2. Beachten, ob das Werkzeug mittig in den Halter fährt.
3. Die entsprechenden Positionen im Prüfprotokoll im Register "ReferencePointCycle" eintragen und den neuen Parameter ablesen.
4. Bei nachträglicher Änderung des Referenzpunktes in der X-Achse sind die Werte P191 und P194 in der Tabelle "Prüfungsübersicht" unter Punkt 20 "X-Pos Blankwechsel" zu korrigieren

1	zu weit links	fehlerhaft	1030000	1030000
2	zu weit rechts	fehlerhaft	1030000	1030000
3	mittig	OK	1030000	

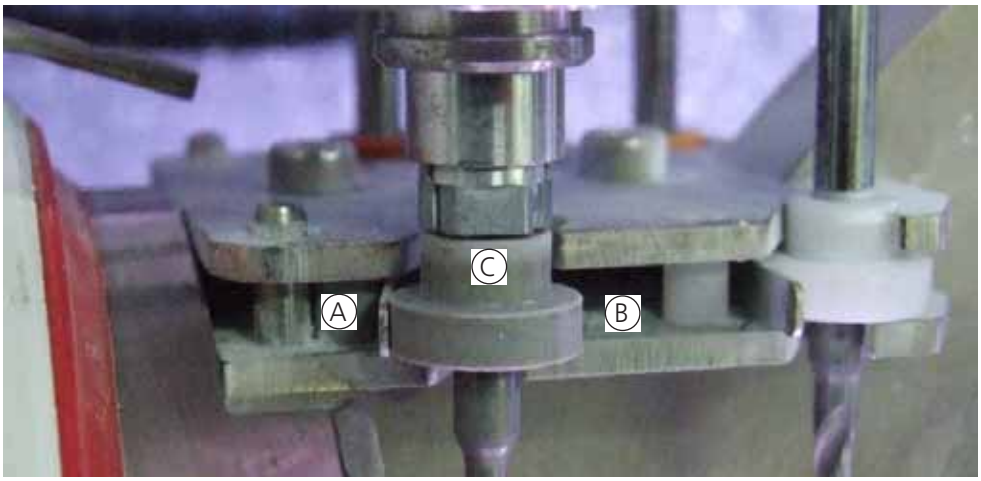


Fig. 55 - Wechselposition X-Achse

A zu weit links
B zu weit rechts
c mittig

9.9.8 Korrekturparameter setzen

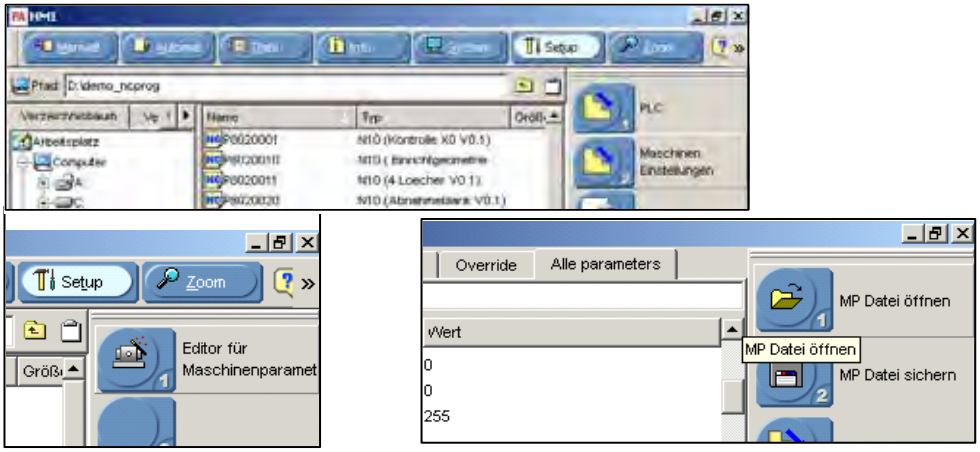


Fig. 56 - Korrekturparameter setzen

▶ Vorgehensweise

1. In der Kopfleiste Register "Setup" anwählen. Die Seitenleiste wechselt.
2. Taste "Editor für Maschinenparameter" wählen.
3. Im neuen Dialog "MP Datei öffnen" wählen.

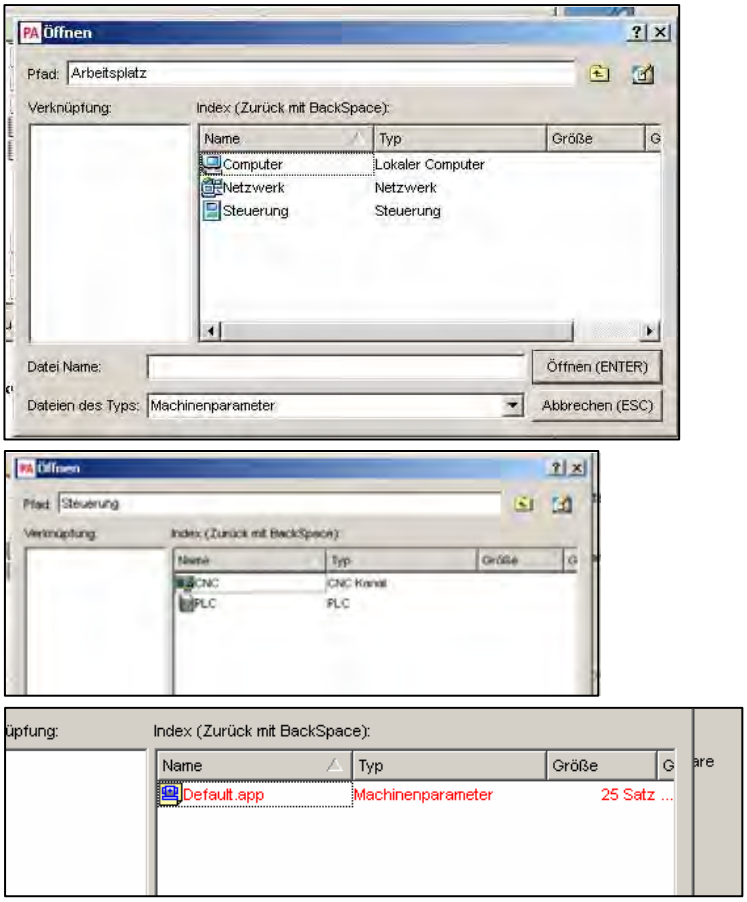


Fig. 57 - Korrekturparameter setzen

▶ Vorgehensweise

4. Pfad auswählen und Datei "Steuerung" doppelklicken.
5. Datei "CNC" doppelklicken.
6. Setup-Datei mit Endung ".mpf" oder ".app" öffnen.

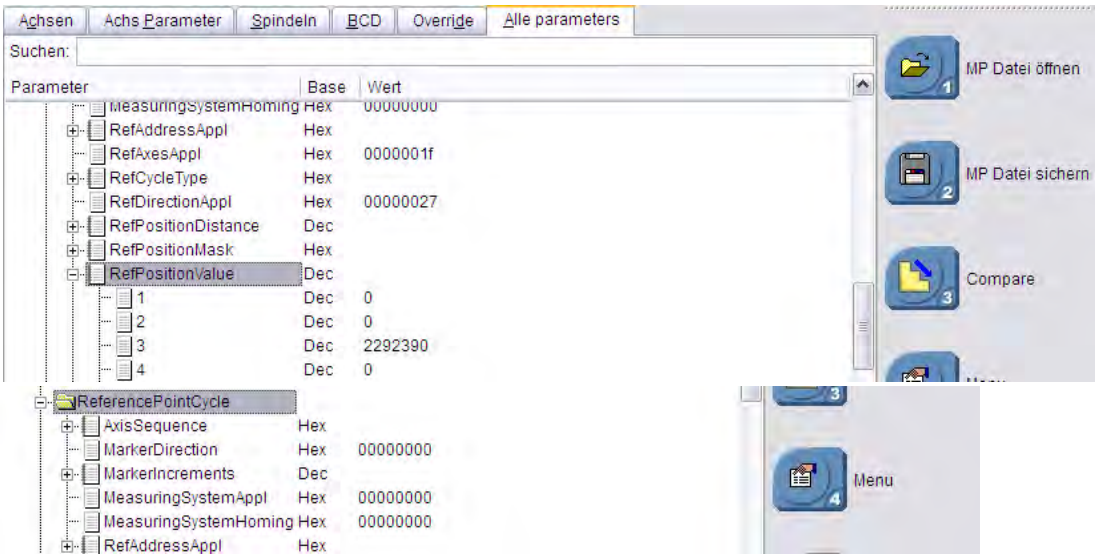


Fig. 58 - Wert ändern

▶ Vorgehensweise

7. In der Setup-Datei "Alle Parameter" wählen.
8. "ReferencePointCycle" doppelklicken. Im Anzeigefeld wechseln die Parameter.
9. "ReferencePositionValue" öffnen und den neuen Wert aus der Tabelle im Prüfprotokoll bei 1 eintragen.
10. Änderung mit "Enter" bestätigen und Notaus drücken.

9.9.9 Korrekturparameter speichern

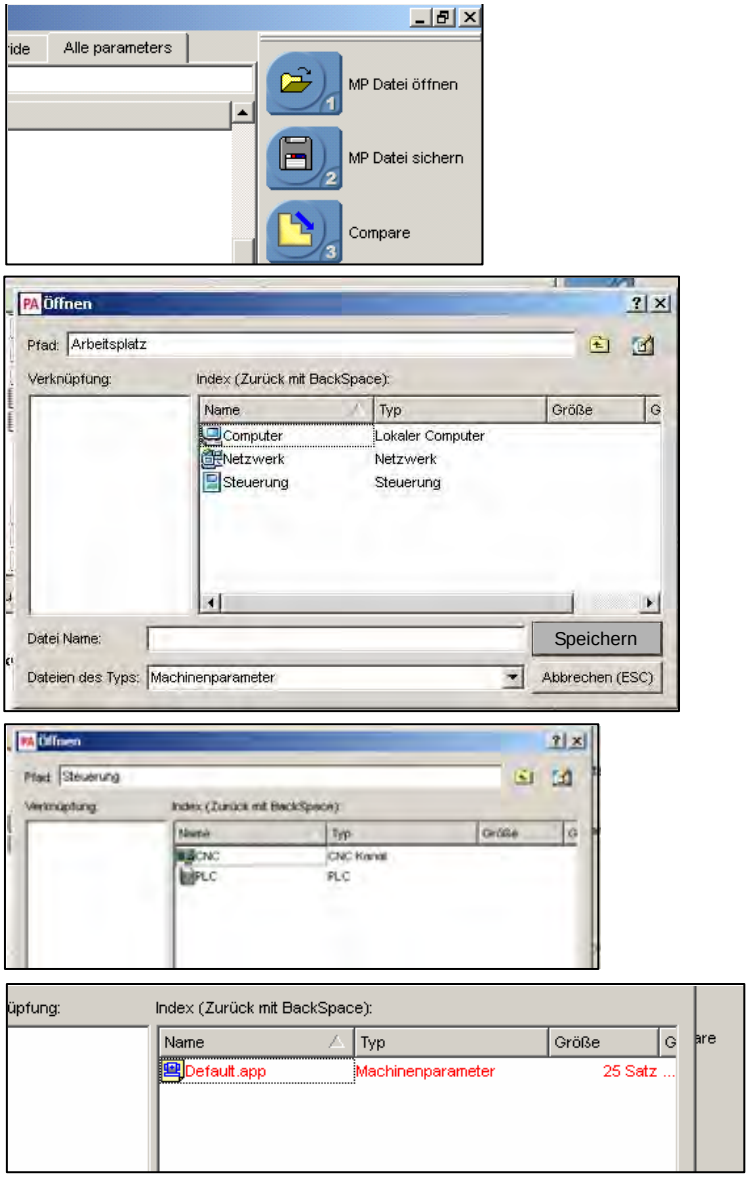


Fig. 59 - Änderung bestätigen

▶ Vorgehensweise

1. "MP Datei sichern" anklicken.
2. Pfad für die Datei wählen.
3. Pfad auswählen und Datei "Steuerung" doppelklicken.

4. Datei "CNC" doppelklicken.
5. Setup-Datei mit Endung ".mpf" oder ".app" wählen.
6. Dateinamen anklicken, "Speichern" und mit OK bestätigen.

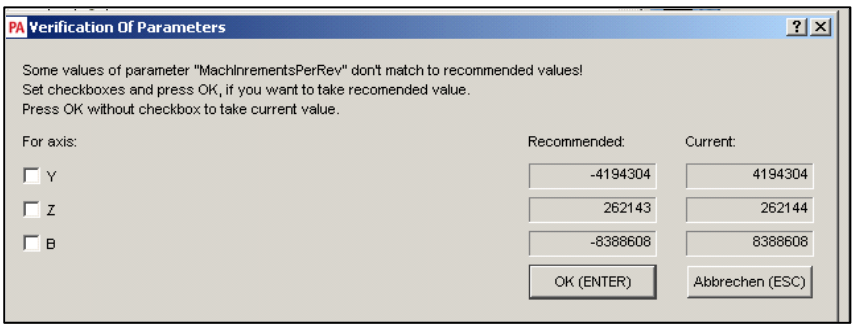


Fig. 60 - Wert speichern

9.9.10 Testfräsung wiederholen

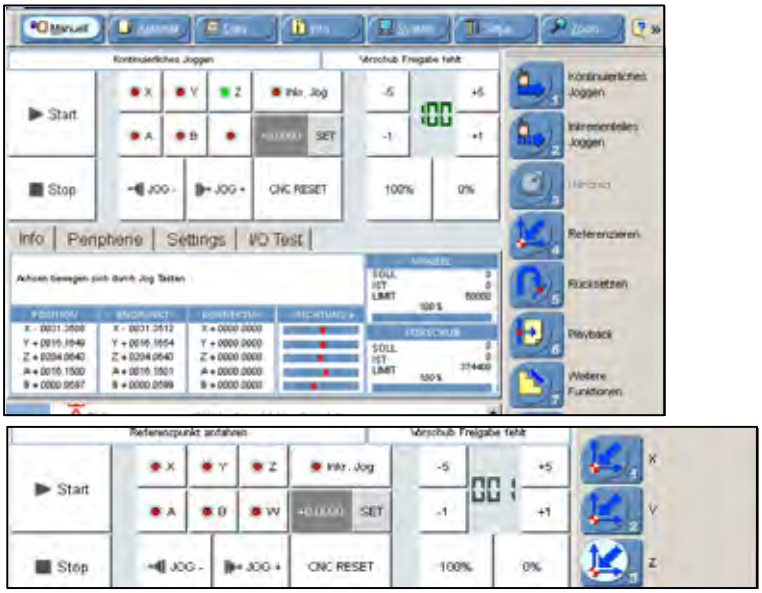


Fig. 61 - Testfräsung wiederholen

▶ Vorgehensweise

1. Notaus deaktivieren
2. Auf HMI "CNC Reset" wählen.
3. Maschine starten und den Vorgang wiederholen, bis der Parameter OK angezeigt wird.
4. Den def. Parameter im Register Prüfungsbericht des Prüfprotolls eintragen.

9.10 RFID-Test

Das RFID-Lesegerät ist bei der Inbetriebnahme und bei jedem Service auf seine Funktion zu testen.

9.10.1 Test durchführen

Fig. 62 - RFID-Test durchführen

▶ **Vorgehensweise**

1. Im Dialog "Settings" auf "RFID Initialisieren" drücken und warten bis die LED rot leuchtet.
2. Kontrollieren, ob bei "RFID-Device 1" eine Nummer steht. Wenn ja, mit dem Test weiterfahren. Steht keine Nummer, Test abbrechen und nachfolgende Fehlermeldungen beachten.
3. Einen Blank in einen Blankhalter spannen. Das Etikett sollte vorne sichtbar sein.
4. Blankhalter an das RFID-Lesegrät halten und "RFID vorne testen" wählen.
5. Kontrollieren, ob die Nummer, die auf dem Blanketikett aufgedruckt ist, im Dialog angezeigt wird. Wenn ja, ist der Test abgeschlossen. Wenn keine Nummer sichtbar ist und die grünen LED's löschen, siehe nachfolgende Fehlerbeschreibung.

9.10.2 RFIDs vertauschen (wenn nötig)

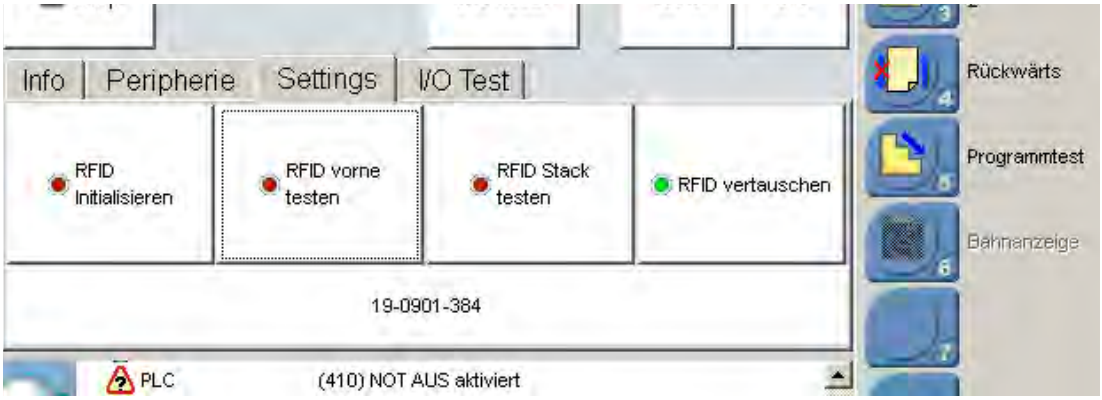


Fig. 63 - RFIDs vertauschen

▶ **Vorgehensweise**

1. Im Dialog "Settings" auf "RFID vertauschen" drücken.
2. Test RFID wiederholen mit neuer Initialisierung

9.10.3 RFID Stack testen

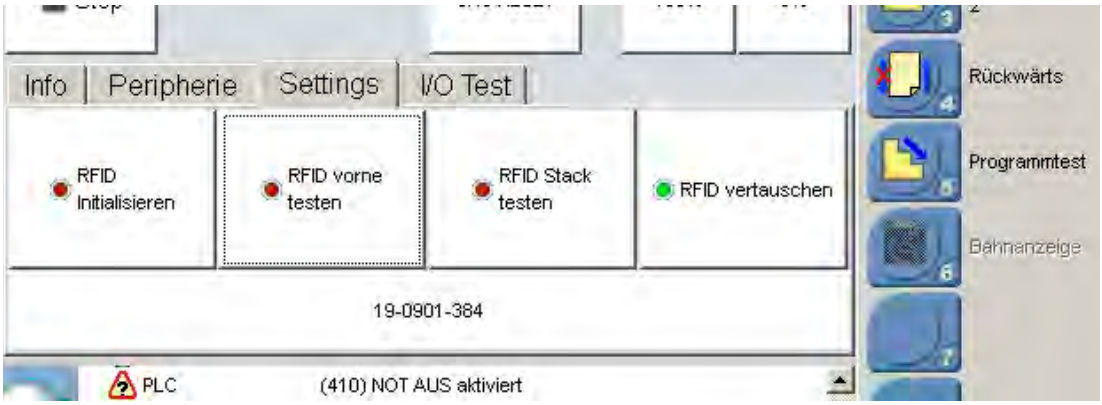


Fig. 64 - RFID Stack testen

▶ **Vorgehensweise**

1. Im Dialog "Settings" auf "RFID Initialisieren" und dann auf "RFID Stack testen" drücken.
2. "Not-Aus" drücken
3. Blank mit Etikett in Stack einlegen, von Hand vor den RFID positionieren

4. "Settings" drücken, dann "RFID Stack testen" drücken
5. Wenn die Nummer des Etiketts erscheint, ist der Test abgeschlossen.
   Erscheint die Nummer des Etiketts nicht, die angezeigte Fehlermeldung durchlesen.

9.10.4 RFID Fehlermeldungen

Pos.	Beschreibung	Ursache/Behebung
1	Initialisieren ist nicht möglich	USB Kabelverbindung defekt oder nicht eingesteckt → USB Kabel prüfen Treiber sind nicht richtig installiert → Treiber neu installieren
2	Initialisieren konnte durchgeführt werden, aber Etikett kann nicht gelesen werden	Etikett ist defekt → mit einem anderen Blank testen
3	Fehlermeldung "Blank nicht für Kunde freigegeben"	Das Blanketikett ist nicht für den Kunden freigegeben → einen anderen Blank verwenden
4	Fehlermeldung "Blank schon registriert"	Die Meldung stellt kein Problem dar, das Etikett wurde trotzdem richtig gelesen → Test ist OK

9.10.5 3. Backup nach Endabnahme erstellen

Das dritte Backup der Maschinenparameter soll nach der Endabnahme der Maschine erstellt werden.

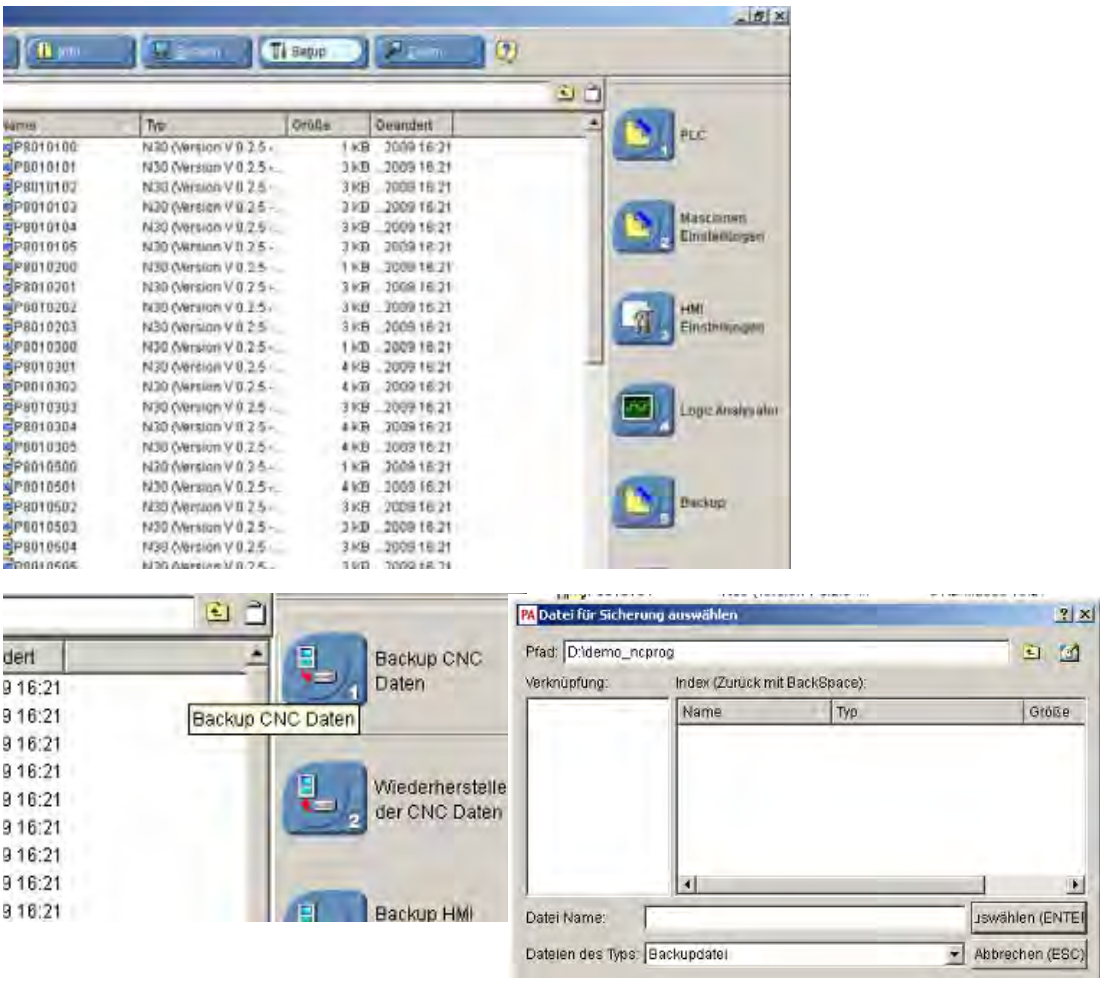


Fig. 65 - Backup erstellen

▶ Vorgehensweise

1. "Setup" wählen, dann "Backup" drücken.
2. "Backup CNC Daten" drücken.
3. "OK" drücken und Pfad für die Backup-Datei angeben.

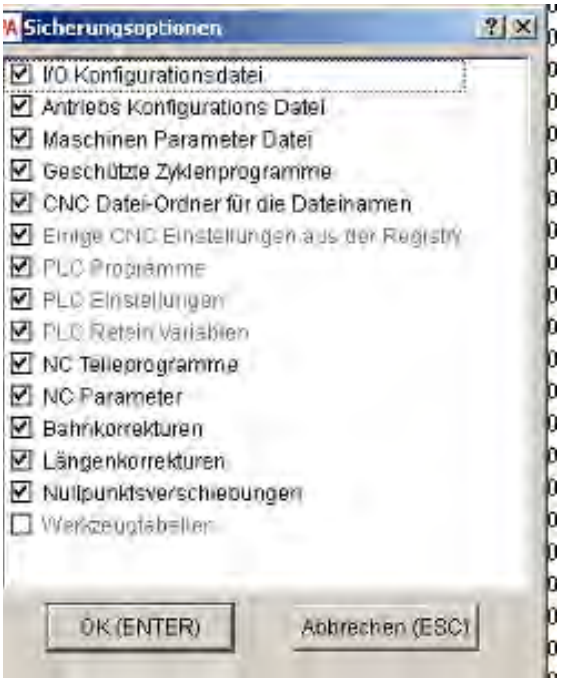


Fig. 66 - Backup erstellen

▶ **Vorgehensweise**

4. Dateiname in der Form "Maschinennummer_JahrMonatTag_Endabnahme" eingeben, z.B: M28_20090805_Endabnahme.
5. Sicherungsoptionen wählen, mit "OK" bestätigen.
6. Backup auf dem Server ablegen.

10 Stack montieren und einrichten

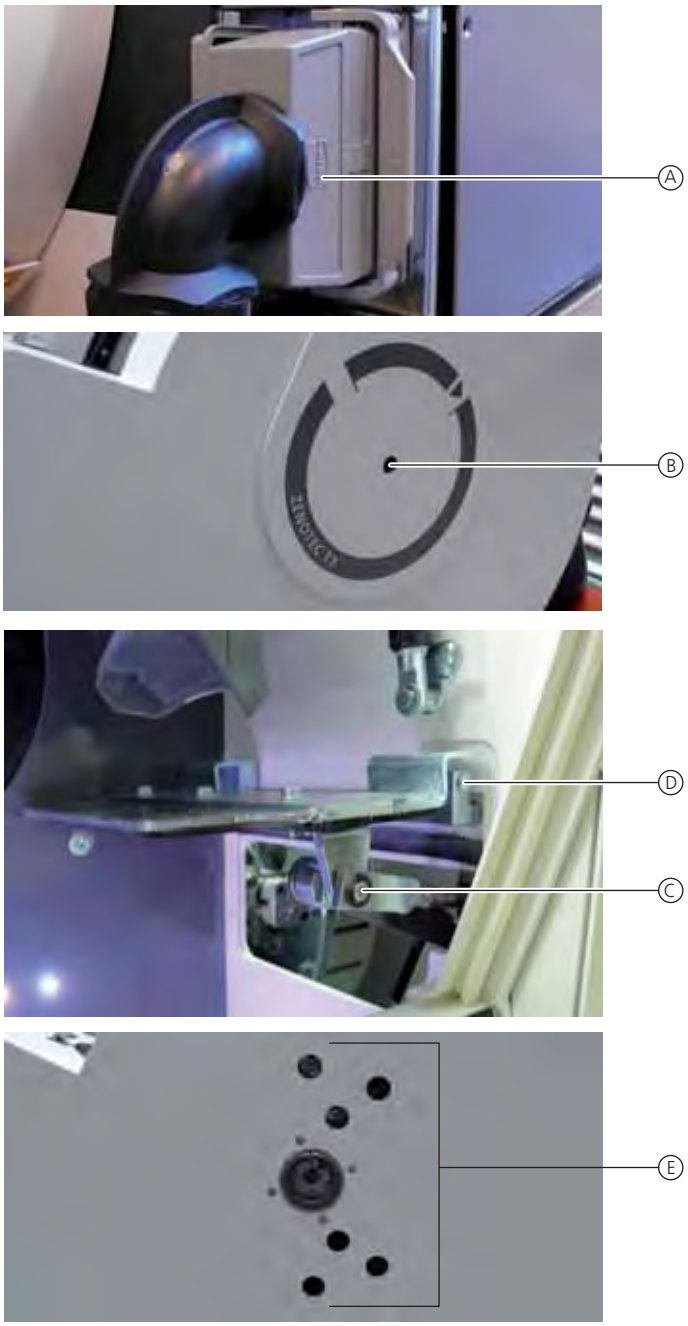
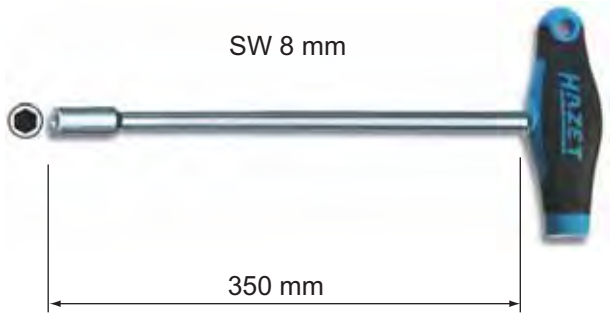


Fig. 1 - Stack entfernen

▶ Vorgehensweise

1. Verbindungsstecker (A) zur Maschine lösen.
2. Kunststoffzapfen entfernen und darunterliegende Befestigungsschraube (B) lösen.
3. Stackhaube axial vom Lager ziehen und entfernen.
4. Zylinder (C) an der Verschlussklappe lösen und Verslussklappe (D) entfernen.
5. Stack drehen, bis durch die Löcher (E) die Befestigungsschrauben sichtbar sind. Mit Spezialwerkzeug (Steckschlüssel SW8, Länge 35 cm) Schrauben lösen und Stack entfernen.

Steckschlüssel mit Längen über 350 mm sind im Werkzeughandel erhältlich.



Der Anbau des Stacks ist in umgekehrter Reihenfolge vorzunehmen.

10.1 Horizontale Justierung nach Montage

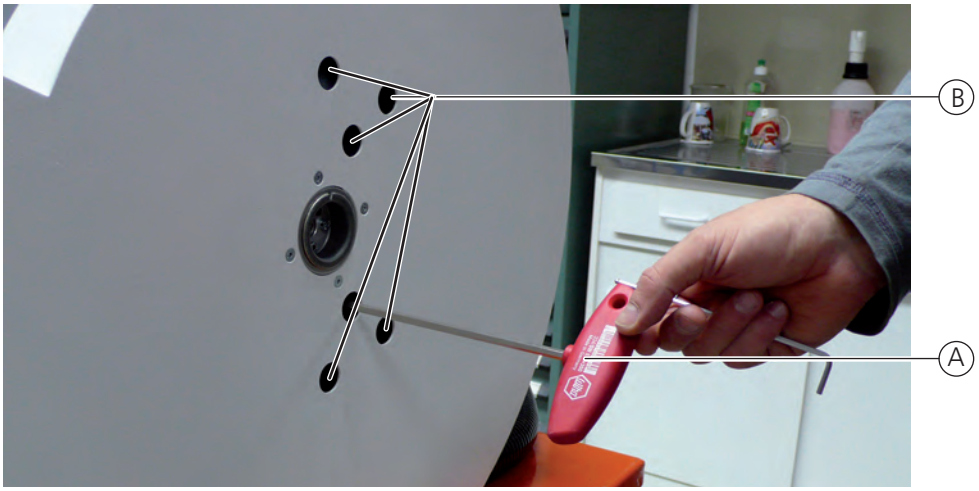


Fig. 2 - Blankwechsel Justierung

Pos.	Bezeichnung
A	Horizontale Justierung des Stacks von aussen

▶ **Vorgehensweise**

1. Inbusschlüssel in Durchgansbohrung stecken (wie Fig.4), Feststellschraube M4 lösen.
2. Die fünf Klemmschrauben (B) M8 mit Inbusschlüssel durch Durchgangsbohrungen öffnen.
3. Steckschlüssel SW13 in Durchgangsbohrung (wie Fig.4) stecken, innenliegenden Exzenterbolzen drehen um Stack in der horizontalen Ebene zu justieren:

   Drehung im Uhrzeigersinn für Verschieben des Stacks nach hinten

   Drehung gegen den Uhrzeigersinn für Verschieben des Stacks nach vorne

   Der gesamte Verstellbereich beträgt +/- 1mm.
4. Nach der Justierung alle Schrauben inklusive der Feststellschraube wieder mit dem Inbusschlüssel festziehen.

10.2 Nullpunktverschiebung Aufnahmehalter

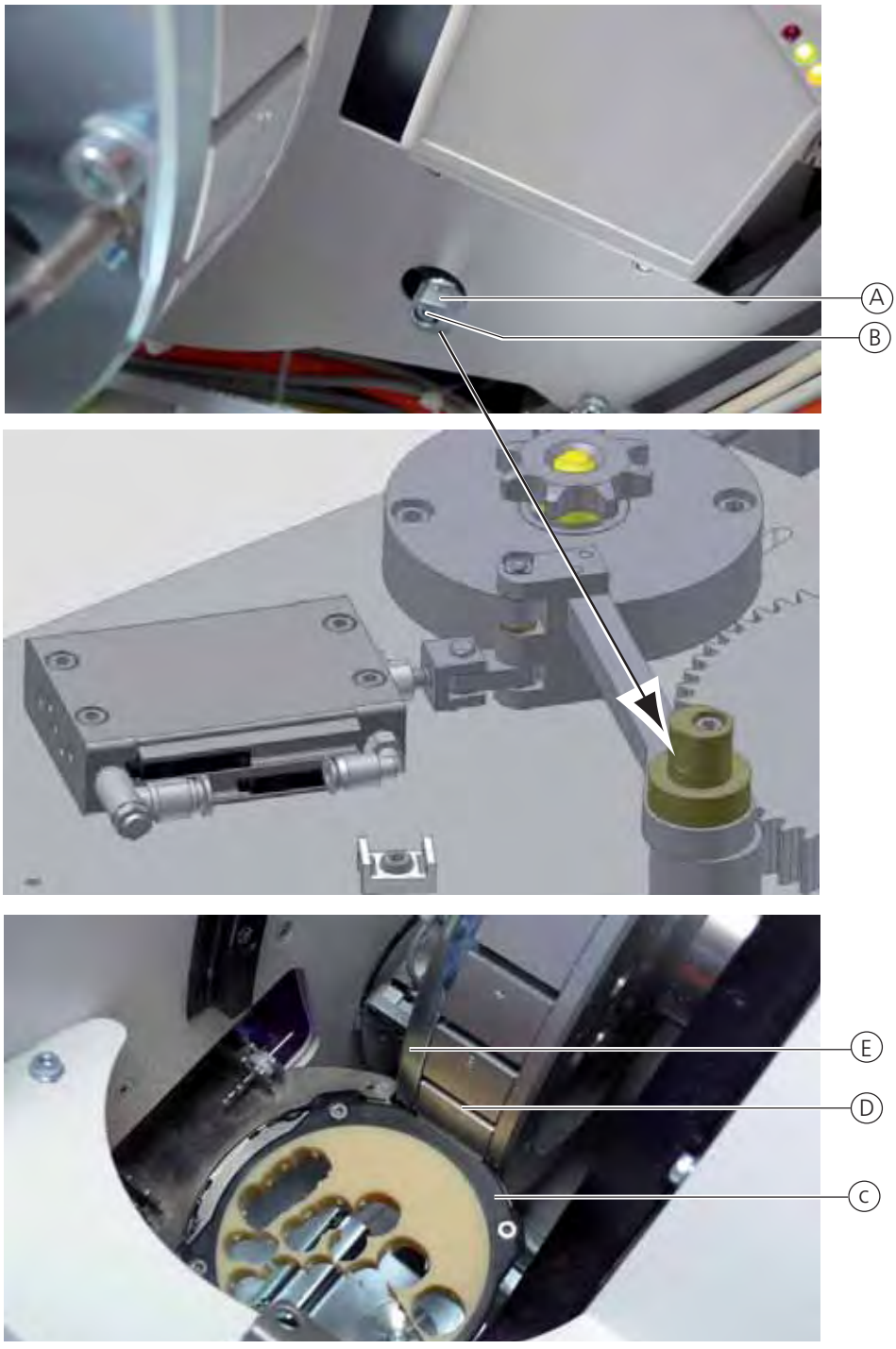


Fig. 3 - Blankwechsel Exzenterverstellung

Pos.	Bezeichnung
A	Exzenterbolzen zur vertikalen Justierung des Stacks
B	Feststellschraube
C	Blankhalter
D	Aufnahmeschlitz für Blankhalter
E	Zentrierscheibe

▶ Vorgehensweise

1. Not-Aus betätigen
2. Stacklock mit Jog-Step an der Steuerung nach hinten fahren, auf X-Wert 281 stellen.
3. Blankhalter (C) von Hand in Stack einfahren, auf Leichtgängigkeit achten:

   Verschieben der Blanks testen:

   Blankhalter muss bis auf Anschlag in den Aufnahmeschlitz (D) fahren können
4. Ist der Blankhalter von Hand nicht ganz einfahrbar, sind folgende Justierungen vorzunehmen:

   Korrektur der horizontalen Stack-Position durch Drehen am äusseren Exzenterbolzen (Pos.A in Fig.4)

   Korrektur der vertikalen Stack-Position durch Drehen am inneren Exzenterbolzen (A)
5. Not-Aus von Hand entriegeln.
6. Referenzfahrt durchführen, prüfen ob Aufnahmeschlitz (D) richtig justiert.

10.3 Einstellung Unterstützung Halter

Das Anheben des Halters zum Be-und Entladen erfolgt mit dem Zylinder für das Öffnen und Schliessen der Klappe zur Bearbeitungsmaschine.

Fig. 4 - Einstellung Halter Unterstützung vertikal

Pos.	Bezeichnung
A	Gabelstück
B	Kontermutter der Kolbenstange
C	Kolbenstange

▶ **Vorgehensweise**

1. Kontermutter (C) der Kolbenstange (B) lösen
2. Gabelstück (A) verdrehen zur vertikalen Einstellung verdrehen
3. Kontermutter wieder anziehen

Fig. 5 - Einstellung Halter Unterstützung horizontal

Pos.	Bezeichnung
A	Einstellschraube mit Kontermutter
B	Auflagefläche Unterstützung

▶ Vorgehensweise

1. Kontermutter der Einstellschraube (A) lösen
2. Auflagefläche (B) kann zur horizontalen Einstellung verschoben werden
3. Kontermutter wieder anziehen

10.4 Stack einrichten nach Montage

10.4.1 Anmeldung

▶ **Vorgehensweise**

1. CNC beenden (Menü am schwarzen Bildschirm schliessen).
2. Maus/Tastatur anschliessen, zuvor RFIDs und Touch USB-Kabel abhängen. Wenn Funktion nicht gegeben: Maschine ausschalten, prüfen ob RFIDs und Touch USB-Kabel abgehängt sind, dann Neustart durchführen
3. Strg + Alt + Entf drücken
4. "Logg Off" drücken
5. Anmelden: User "Admin", Passwort "PA009"

10.4.2 Stackachse in CNC aktivieren

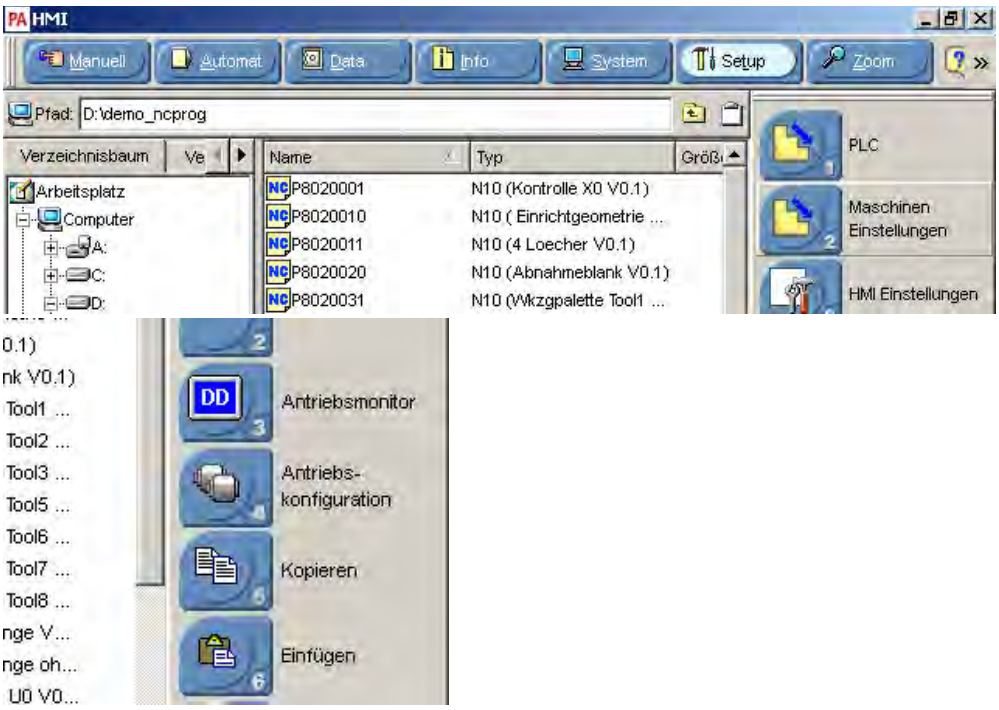


Fig. 6 - Antriebskonfiguration

▶ **Vorgehensweise**

1. "Setup", "Maschineneinstellungen", Antriebskonfiguration" nacheinander anwählen.

2. Eintrag "ADDR=1.3,1,W"im erscheinenden Konfigurationsfile (Fig. 2) den suchen und löschen.
3. Datei speichern

```
;              Power Automation drive configuration fil
;       This is an example for a SDI axes configuration
;       it must be adapted to the real machine configura
;
;Structure:
;Drive#.Axis#,  Channel#,       Axis letter,    Parameter
SBANALOG
T_DADELAY = 0.5MS
5V_RMS_MONITOR = OFF
ADDR = 1,               1,          S
;
SDI-DRIVES
;
;1st Drive:     **********************
;
;Set-Up:
;ADDR=0.1,      1,      X,      Maxi_1phase_default.txt
;ADDR=0.1,      1,      X,      Maxi_3phase_default.txt
;ADDR=0.1,      1,      X,      Midi_1phase_default.txt
;ADDR=0.1,      1,      X,      Midi_3phase_default.txt
;ADDR=0.2,      1,      Z
;ADDR=0.3,      1,      A
;
;Runtime:
ADDR=0.1,       1,      X,      SDIDRIVE1.txt
ADDR=0.2,       1,      Z
ADDR=0.3,       1,      A
;
;2nd Drive:     **********************
;
;Set-Up:
;ADDR=1.1,      1,      A,      Maxi_1phase_default.txt
;ADDR=1.1,      1,      A,      Maxi_3phase_default.txt
;ADDR=1.1,      1,      B,      Midi_1phase_default.txt
;ADDR=1.1,      1,      A,      Midi_3phase_default.txt
;ADDR=1.2,      1,      U
;ADDR=1.3,      1,      C
;
;Runtime:
ADDR=1.1,       1,      B,      SDIDRIVE2.txt
ADDR=1.2,       1,      Y
;ADDR=1.3,      1,      W
;
```

```
;              Power Automat
;       This is an example for a SDI axes configu
;       it must be adapted to the real machine co
;
;Structure:
;Drive#.Axis#,  Channel#,       Axis letter,    P
SBANALOG
T_DADELAY = 0.5MS
5V_RMS_MONITOR = OFF
ADDR = 1,               1,          S
;
SDI-DRIVES
;
;1st Drive:     **********************
;
;Set-Up:
;ADDR=0.1,      1,      X,      Maxi_1phase_defau
;ADDR=0.1,      1,      X,      Maxi_3phase_defau
;ADDR=0.1,      1,      X,      Midi_1phase_defau
;ADDR=0.1,      1,      X,      Midi_3phase_defau
;ADDR=0.2,      1,      Z
;ADDR=0.3,      1,      A
;
;Runtime:
ADDR=0.1,       1,      X,      SDIDRIVE1.txt
ADDR=0.2,       1,      Z
ADDR=0.3,       1,      A
;
;2nd Drive:     **********************
;
;Set-Up:
;ADDR=1.1,      1,      A,      Maxi_1phase_defau
;ADDR=1.1,      1,      A,      Maxi_3phase_defau
;ADDR=1.1,      1,      B,      Midi_1phase_defau
;ADDR=1.1,      1,      A,      Midi_3phase_defau
;ADDR=1.2,      1,      U
;ADDR=1.3,      1,      C
;
;Runtime:
ADDR=1.1,       1,      B,      SDIDRIVE2.txt
ADDR=1.2,       1,      Y
ADDR=1.3,       1,      W
;
```

Fig. 7 - Konfigurationsfile

10.4.3 Korrekturparameter setzen

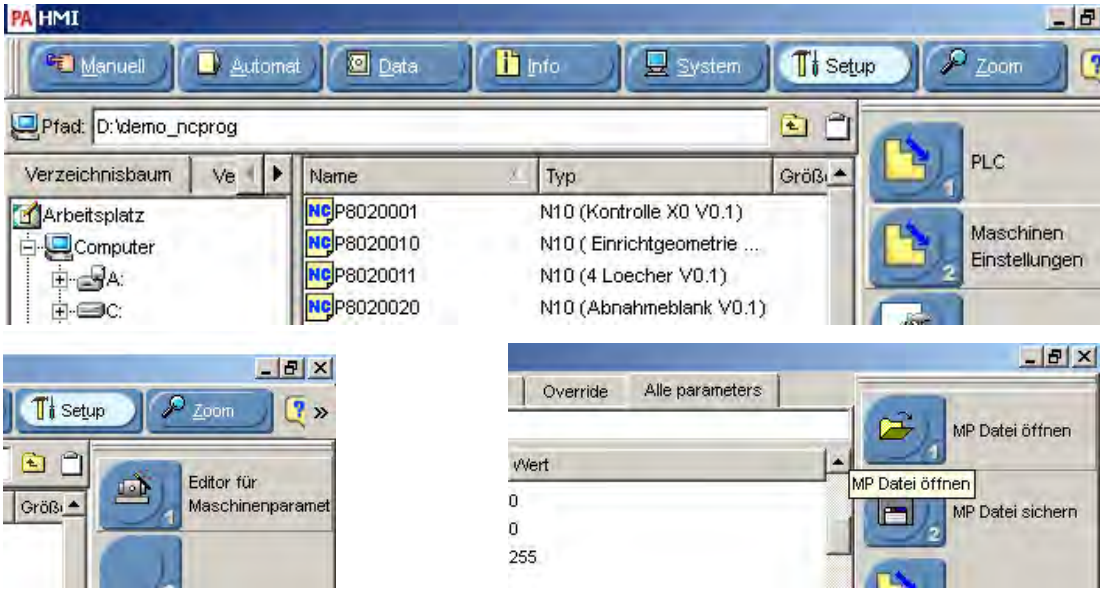


Fig. 8 - Korrekturparameter setzen

▶ Vorgehensweise

1. In der Kopfleiste Register "Setup" anwählen. Die Seitenleiste wechselt.
2. Taste "Editor für Maschinenparameter" wählen.
3. Im neuen Dialog "MP Datei öffnen" wählen.

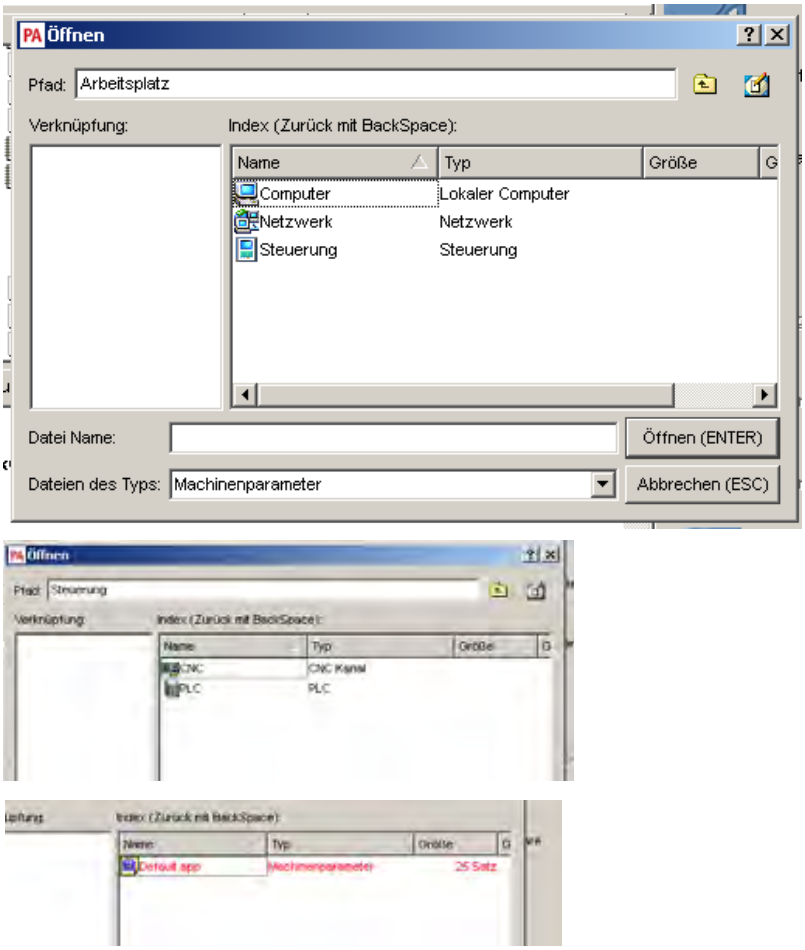


Fig. 9 - Korrekturparameter setzen

▶ Vorgehensweise

4. Pfad auswählen und Datei "Steuerung" doppelklicken.
5. Datei "CNC" doppelklicken.
6. Setup-Datei mit Endung ".mpf" oder ".app" öffnen.

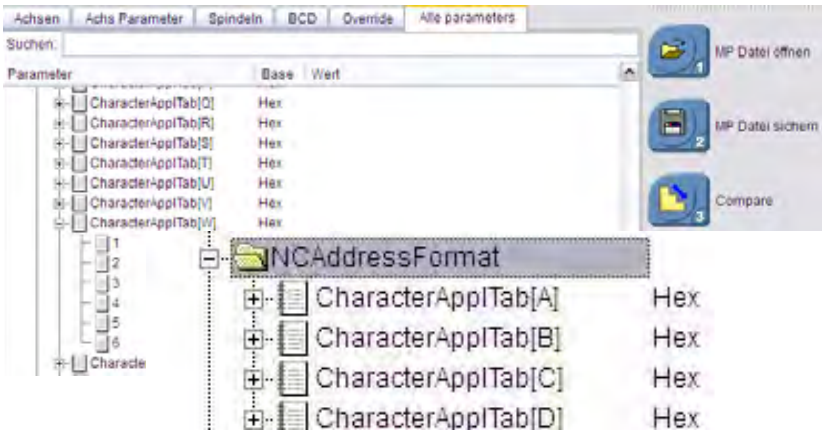


Fig. 10 - Wert ändern

▶ Vorgehensweise

7. In der Setup-Datei "Alle Parameter" wählen.

8. "NCAddressFormat" doppelklicken. Im Anzeigefeld wechseln die Parameter.

9. "CharacterApplTab [W]" anwählen.

10. Klick mit rechter Maustaste, Wert auf "HEX" umstellen

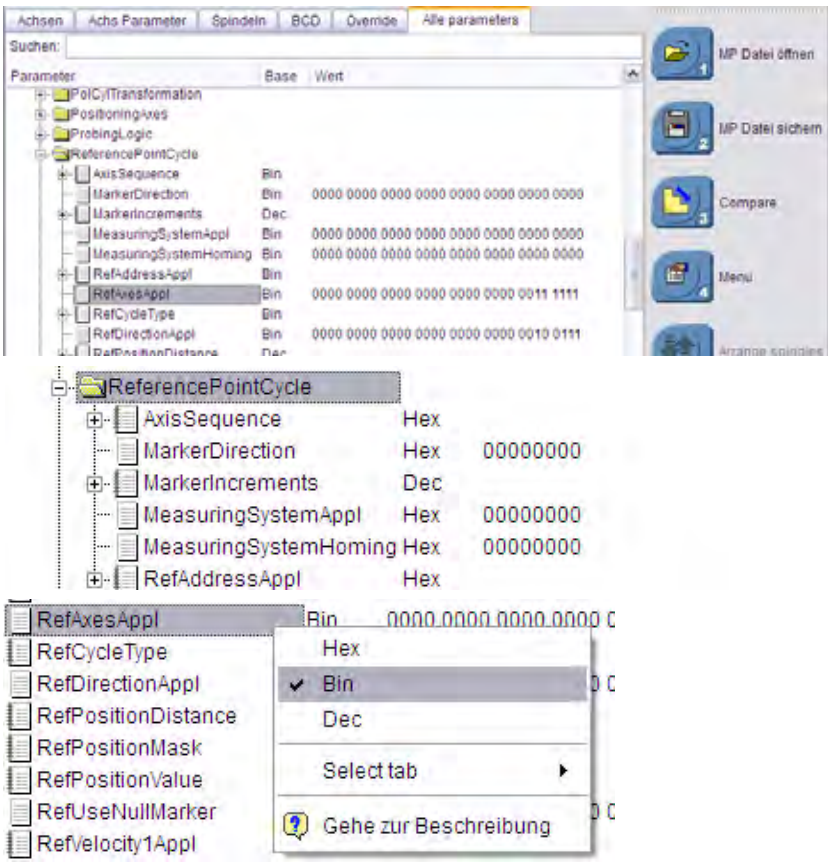


Fig. 11 - Wert ändern

▶ Vorgehensweise

11. Reiter "Alle Parameter" anwählen, dann "ReferencePointCycle", dann "RefAxesAppl".

12. Klick mit rechter Maustaste, Wert auf "BIN" umstellen.

13. Das sechste Bit auf "1" stellen.

14. Änderung mit Enter übernehmen

15. "Not-Aus" drücken

10.4.4 Korrekturparameter speichern

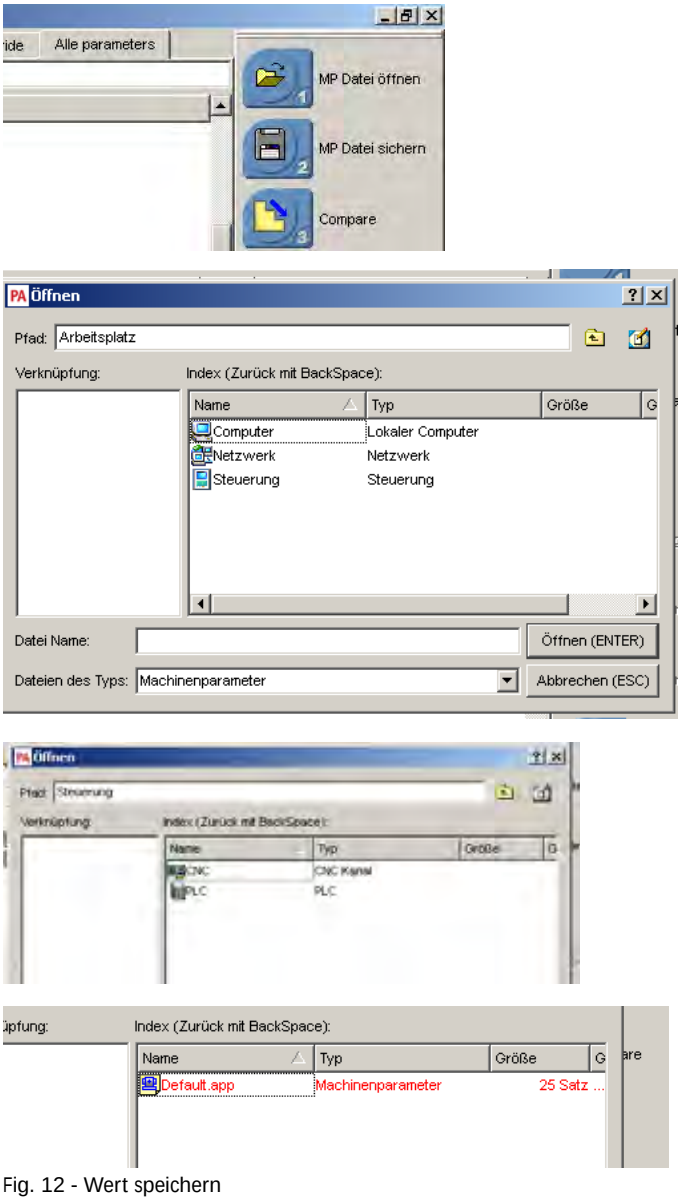


Fig. 12 - Wert speichern

▶ Vorgehensweise

1. MP Datei speichern.
2. "Steuerung" anwählen, im Popup dann "CNC".
3. Endung des Typs "mpf" oder "app" auswählen, dann Speichern.
4. Erscheinende Meldung mit "OK" bestätigen.

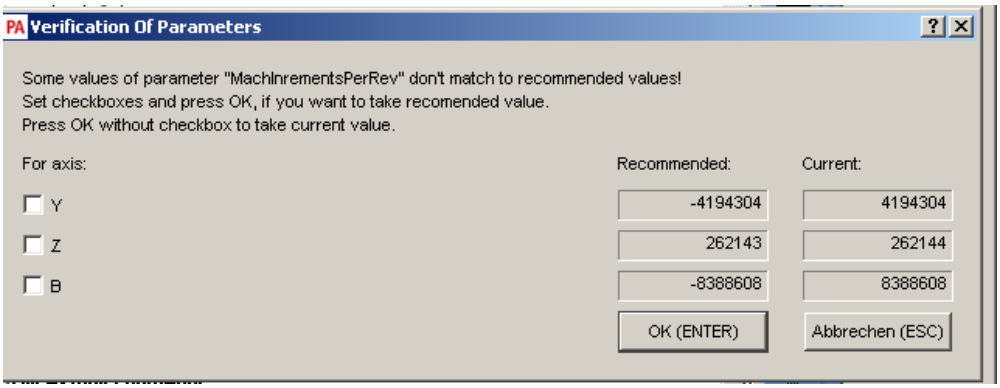


Fig. 13 - Wert speichern

10.4.5 CNC neu starten, W-Achse testen

▶ **Vorgehensweise**

1. Beenden des CNC-Menüs mit dem "Schliesen" Button.
2. In der Taskleiste Start "CNC"drücken.
3. Die W-Achse fährt in Referenzposition. Ist dies nicht der Fall, Fehlermeldung beachten.

10.4.6 Nullpunktverschiebung Aufnahmehalter

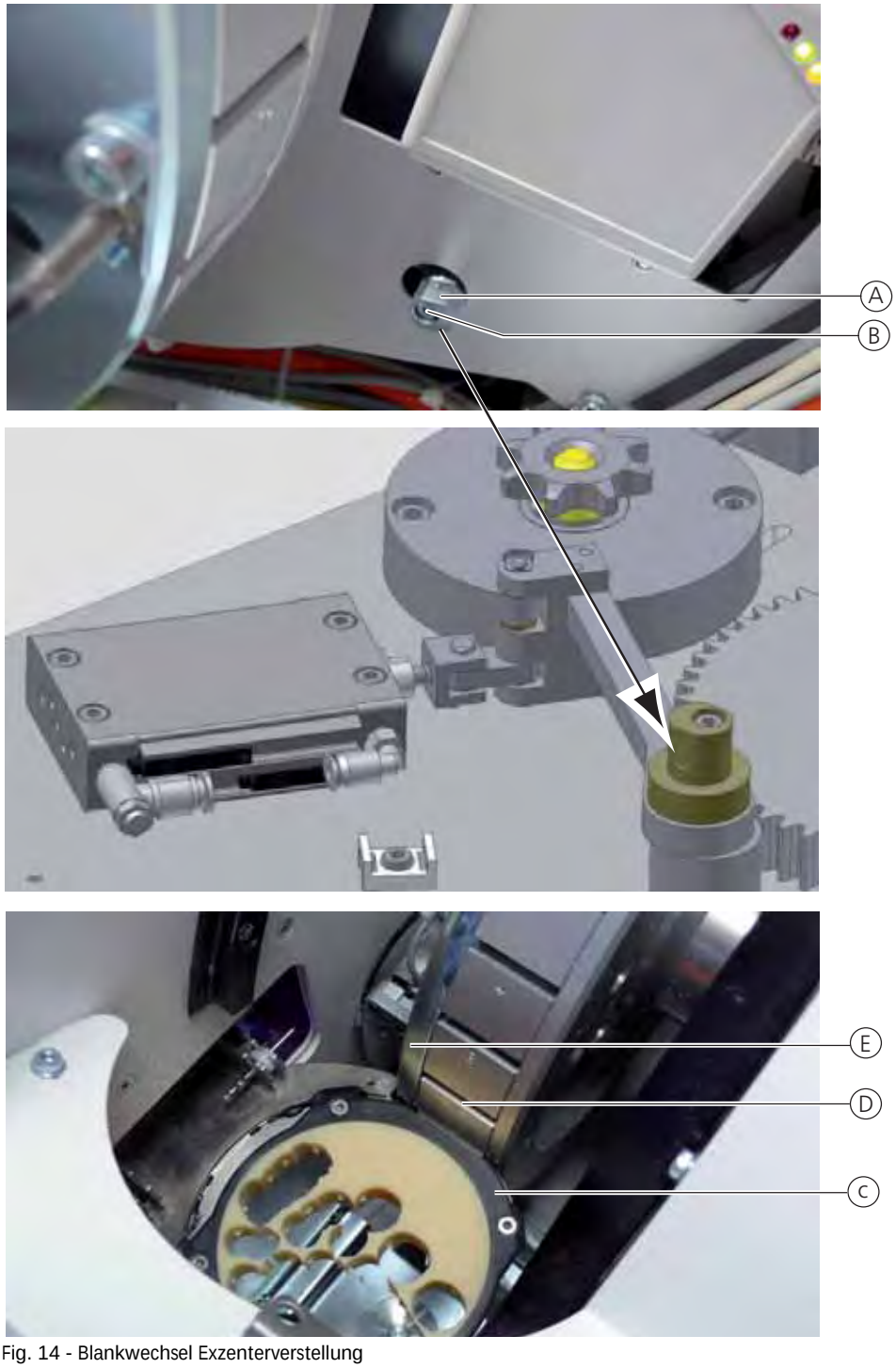


Fig. 14 - Blankwechsel Exzenterverstellung

Pos.	Bezeichnung
A	Exzenterbolzen zur vertikalen Justierung des Stacks
B	Feststellschraube
C	Blankhalter
D	Aufnahmeschlitz für Blankhalter
E	Zentrierscheibe

▶ Vorgehensweise

1. Stacklock mit Jog-Step an der Steuerung nach hinten fahren, auf X-Wert 281 stellen.
2. Blankhalter (C) von Hand in Stack einfahren, auf Leichtgängigkeit achten:

   Verschieben der Blanks testen:

   Blankhalter muss bis auf Anschlag in den Aufnahmeschlitz (D) fahren können
3. Ist der Blankhalter von Hand nicht ganz einfahrbar, sind folgende Justierungen vorzunehmen:

   Korrektur der horizontalen Stack-Position durch Drehen am äusseren Exzenterbolzen (Pos.A in Fig.4)

   Korrektur der vertikalen Stack-Position durch Drehen am inneren Exzenterbolzen (A)
4. Not-Aus von Hand entriegeln.
5. Referenzfahrt durchführen, prüfen ob Aufnahmeschlitz (D) richtig justiert.

10.5 Prüfung der A-Position beim Blankwechsel

10.5.1 Blank einsetzen

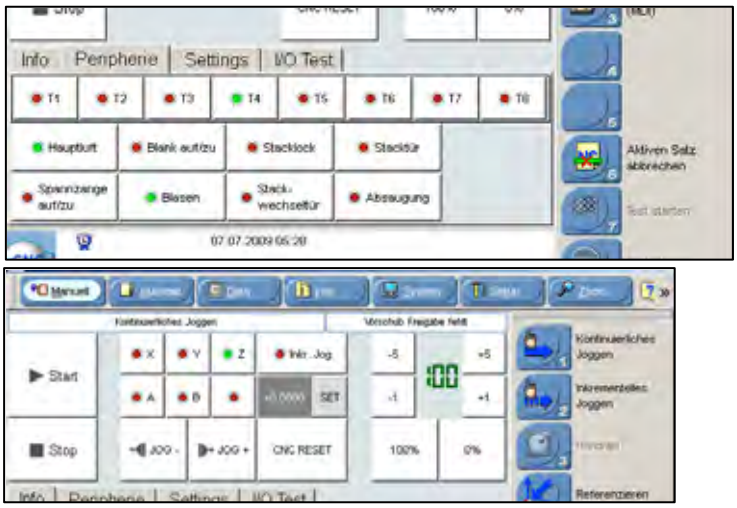


Fig. 15 - Blank einsetzen

▶ **Vorgehensweise**

1. Taste "Peripherie", Blank einsetzen und dann Taste "Blank auf/zu" drücken.
2. Z-Achse nach oben fahren, bis X-Achse in den Stack fahren kann.
3. "Manuell" und dann "Z" drücken
4. Vorschub auf 30% verringern und dann mit "Jog+" fahren.

10.5.2 Stack mit Motorbremse

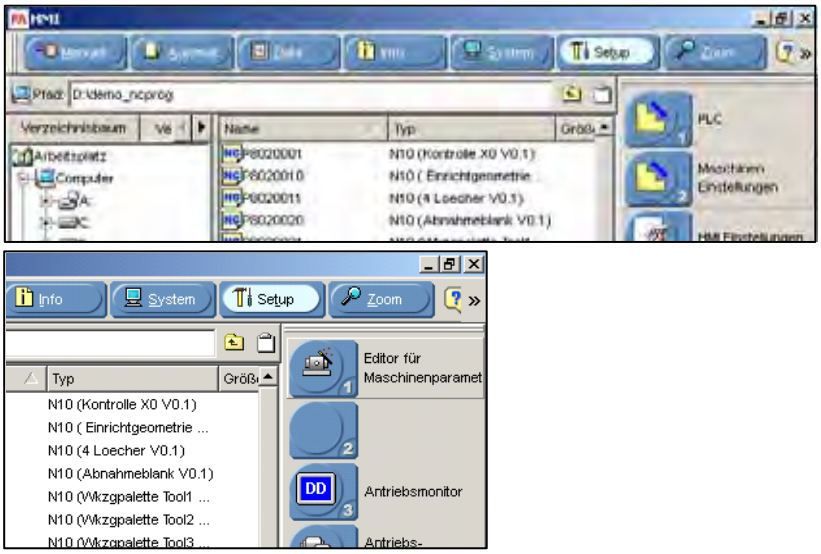


Fig. 16 - Stack mit Motorbremse

▶ Vorgehensweise

1. "Setup" auswählen, dann "Maschineneinstellungen", dann "Antriebstool".
2. Im neuen Dialog auf "Antriebsmotor" klicken. Es öffnet sich der Dialog "Drive control".

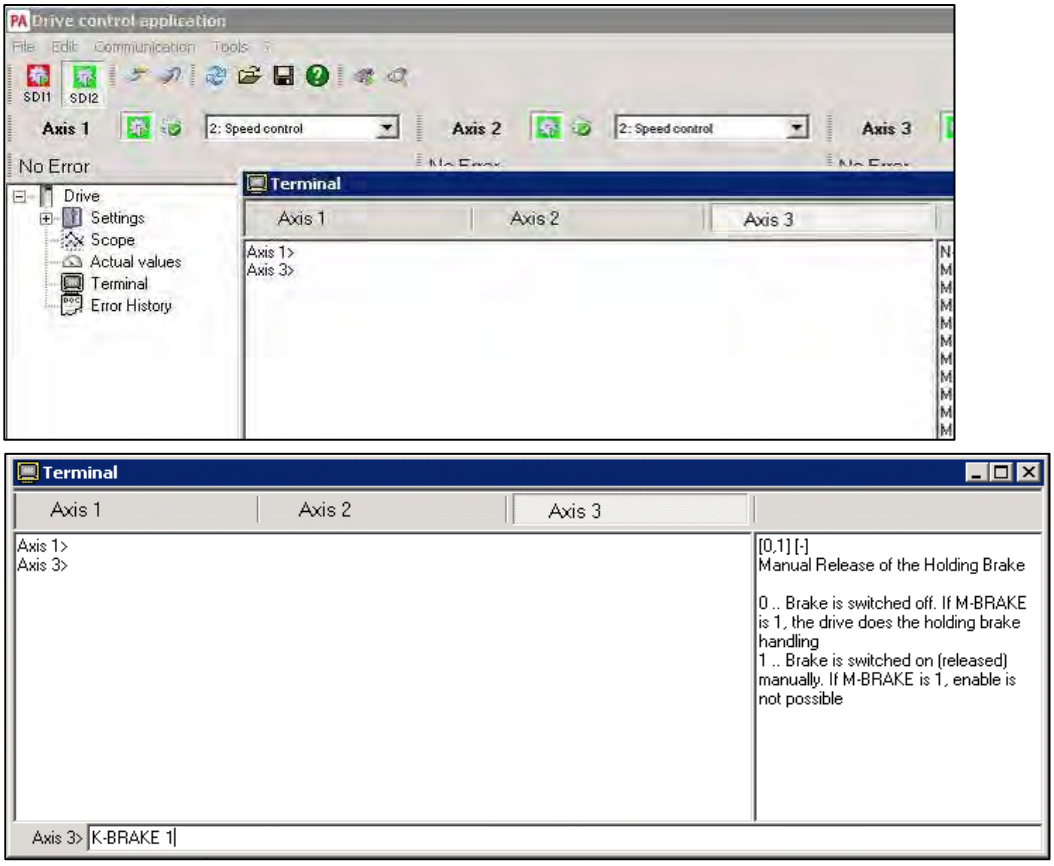


Fig. 17 - Bremse

▶ Vorgehensweise

1. "SDI2" und dann "Verbinden" wählen. Die seitliche Baumansicht wechselt.
2. "Terminal" anklicken, ein PopUp-Menü öffnet.
3. "Axe 3" auswählen. In der Fusszeile kann mit Befehl "K-BRAKE 1" die Bremse gelöst und mit "K-BRAKE 0" ausgeschaltet werden.

10.5.3 Mit Blank in Stack fahren

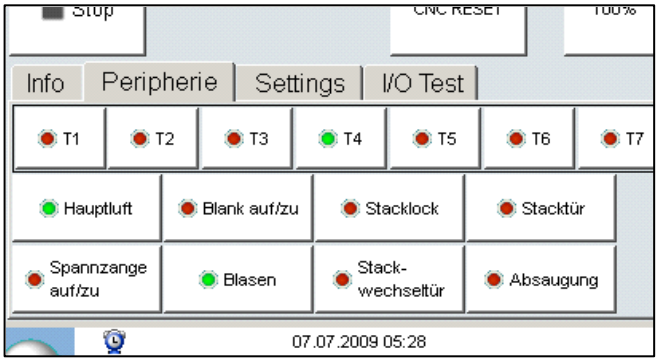


Fig. 18 - Mit Blank in Stack fahren

▶ Vorgehensweise

1. Im Register "Peripherie" die Taste "Stackwechseltür" wählen.
2. Taste "Stacklock" wählen, die LED leuchtet grün und die Stacktüre ist offen.
3. Mit dem Blank kann jetzt in den Stack gefahren werden.

10.5.4 Überprüfen der X-Position beim Holen

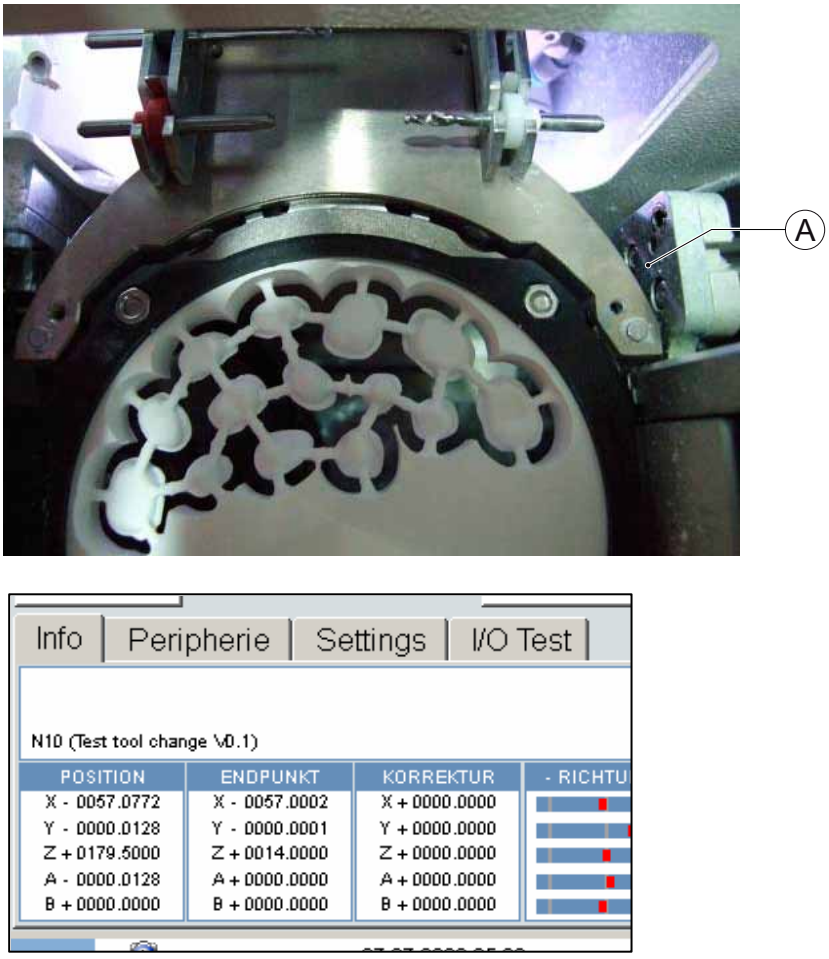


Fig. 19 - Überprüfen der X-Position Holen

▶ **Vorgehensweise**

1. Spannzange an Blank fahren bis seitliche Aufnahmen sich zentrieren (nicht bis Anschlag!).
2. Wert für X-Position ablesen und im Prüfprotokoll in Register "X-Pos Blankwechsel" eintragen.
3. Im Feld rechts kann der neue Zyklenparameter P191 abgelesen werden .

10.5.5 Zyklenparameter P191 eingeben

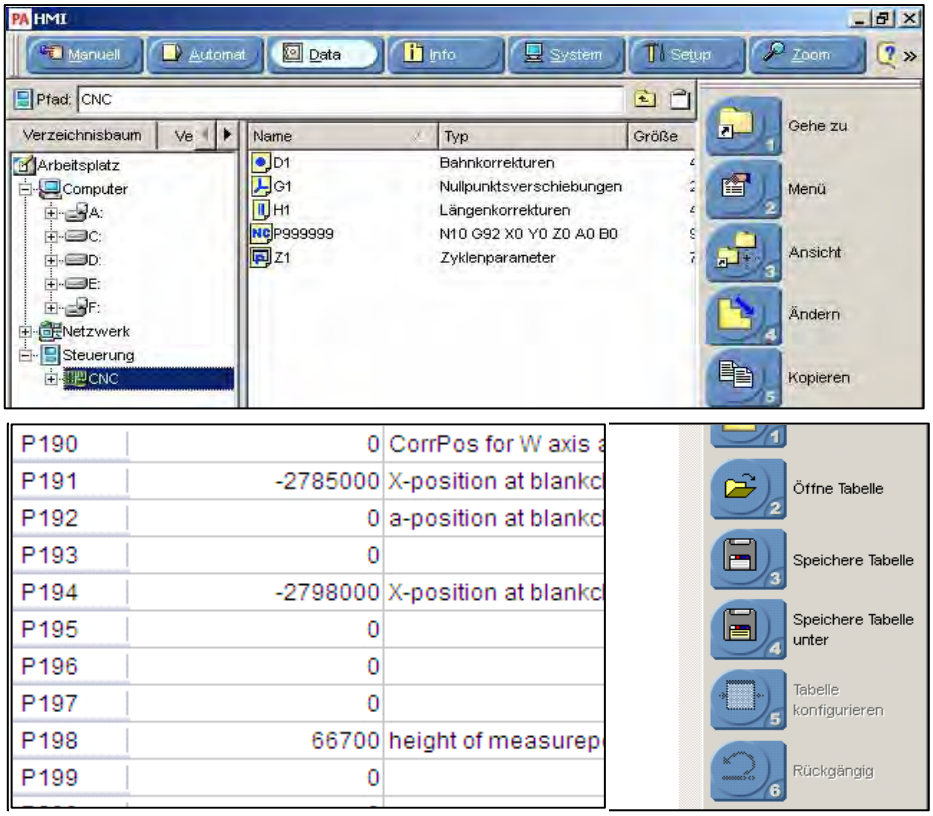


Fig. 20 - Zyklenparameter P192 eingeben

▶ Vorgehensweise

1. Zu Register "Data" wechseln
2. Bei "Steuerung" Untermenü "CNC" auswählen.
3. Im rechten Feld "Z1" doppelklicken.
4. Die Anzeige wechselt zur Parametereingabe. Bei P191 den Parameter aus der Tabelle eintragen und Taste "Speichere Tabelle" anklicken.

10.5.6 Überprüfen der A-Position beim Ablegen

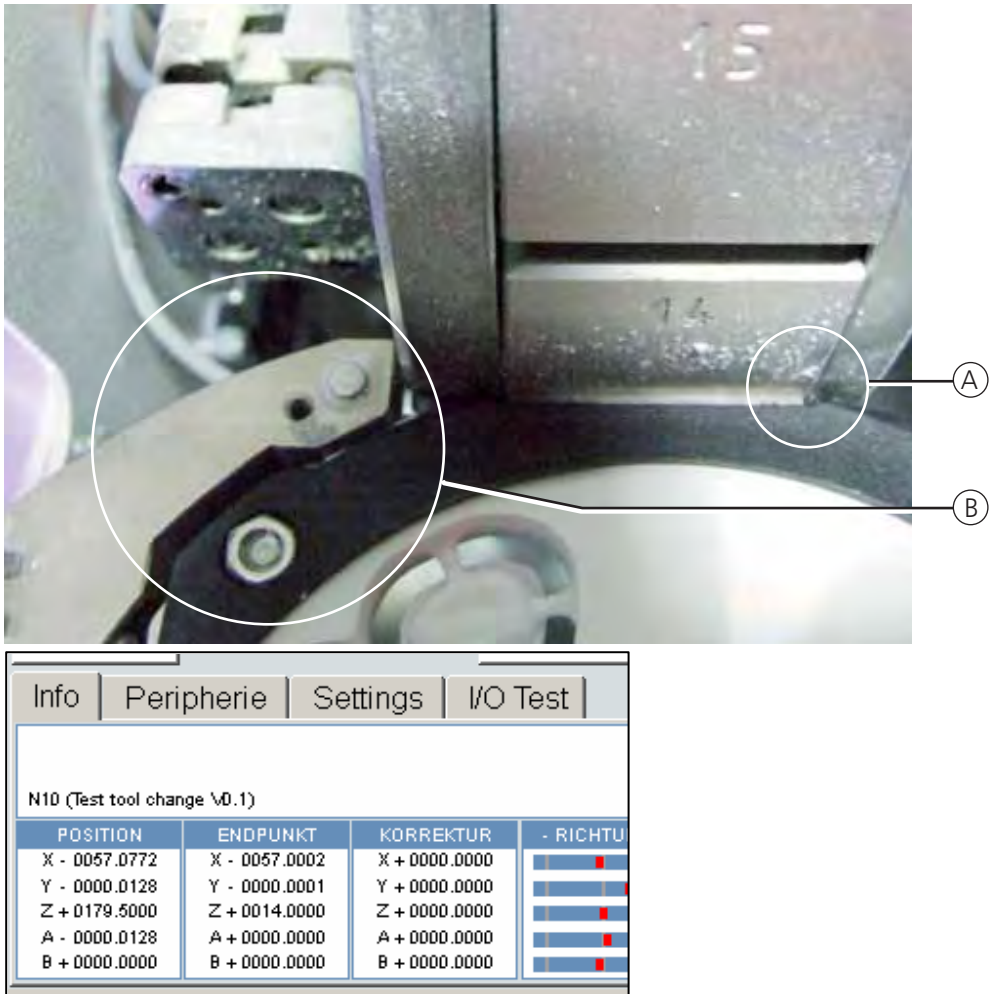


Fig. 21 - Überprüfen der A-Position

▶ **Vorgehensweise**

1. Zu Dialog "Info" wechseln. In Spalte "Position" können die zu ermittelnden Werte bei "A" abgelesen werden.
2. Blank bis zum Anschlag (Pos. A) in den Stack einfahren.
3. Spannzange im Bereich (B) nach oben drücken, Wert ablesen und im Prüfprotokoll in Register "A-Pos Blankwechsel" eintragen.
4. Spannzange im Bereich (B) nach unten drücken und Wert ebenfalls eintragen.
5. Im Feld rechts kann der neue Zyklenparameter P192 abgelesen werden .

10.5.7 Zyklenparameter P192 eingeben

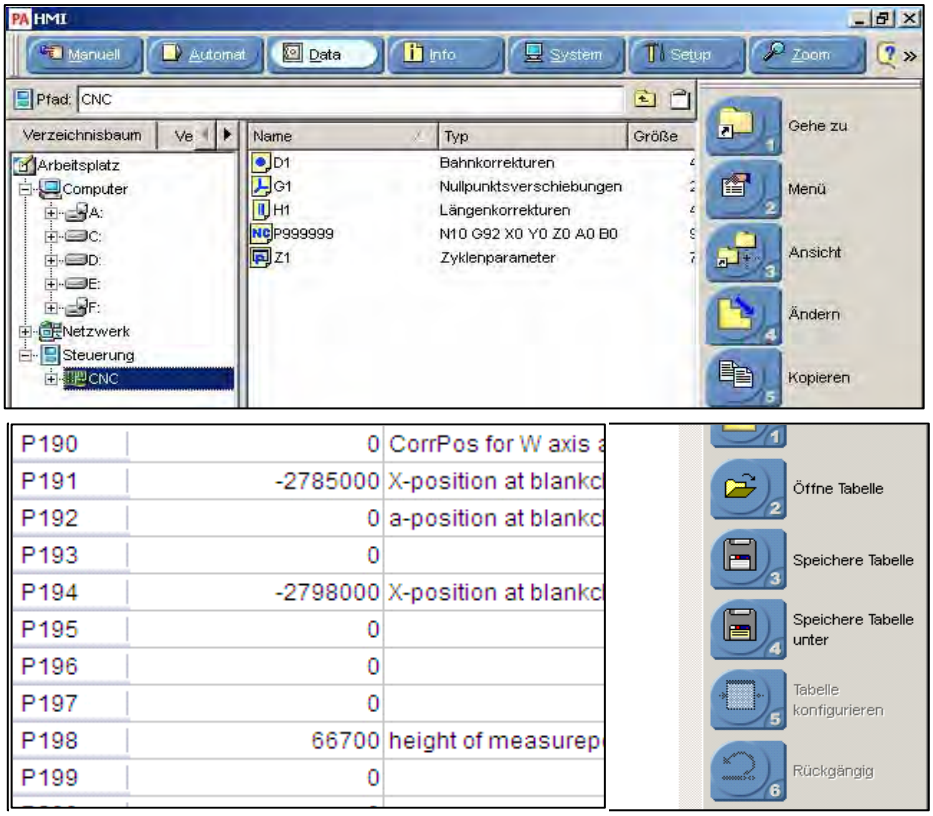
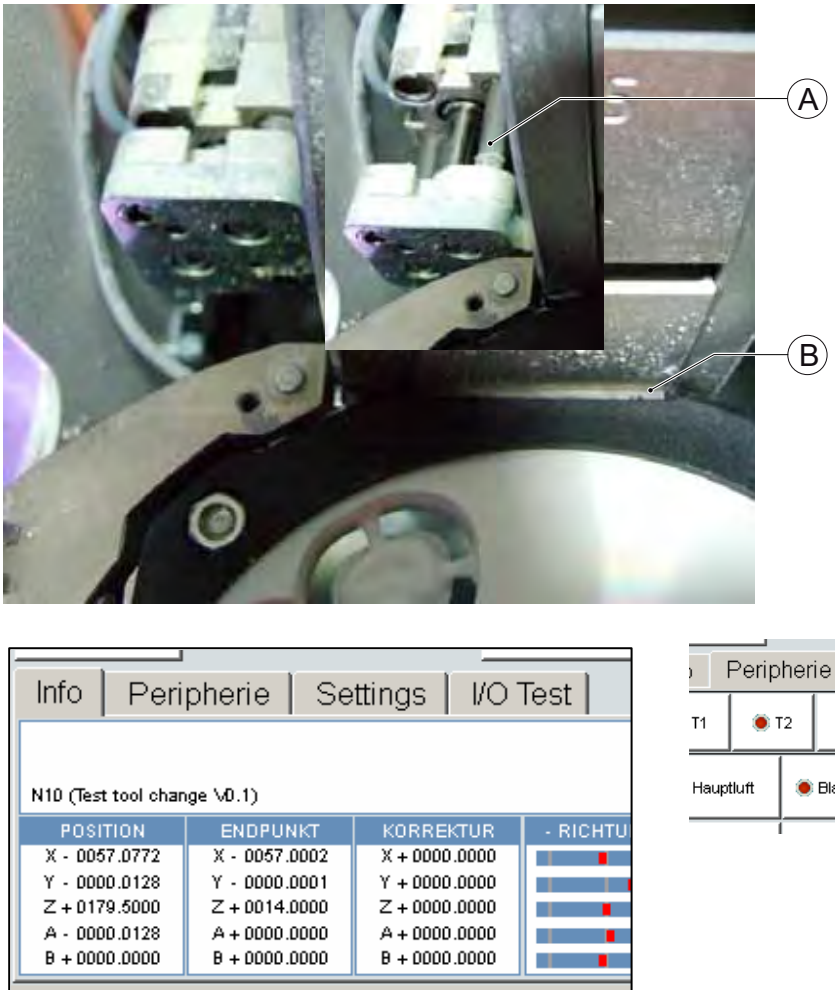


Fig. 22 - Zyklenparameter P192 eingeben

▶ Vorgehensweise

1. Zu Register "Data" wechseln
2. Bei "Steuerung" Untermenü "CNC" auswählen.
3. Im rechten Feld "Z1" doppelklicken.
4. Die Anzeige wechselt zur Parametereingabe. Bei P192 den Parameter aus der Tabelle eintragen und Taste "Speichere Tabelle" anklicken.

10.5.8 Überprüfen der X-Position beim Ablegen



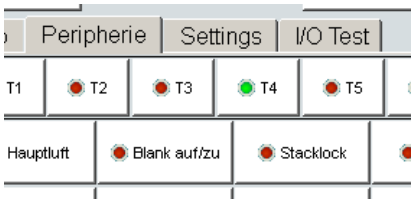


Fig. 23 - Überprüfen der X-Position Ablegen

▶ Vorgehensweise

1. Zu Dialog "Info" wechseln. In Spalte "Position" können die zu ermittelnden Werte bei "X" abgelesen werden.
2. Blank bis zum Anschlag (Pos. B) in den Stack einfahren. (Pos. A ist der ausgefahrene Zustand)
3. Kontrollieren, ob Stacklock auf/zu in Ordnung, Wert für X-Position ablesen und im Prüfprotokoll in Register "X-Pos Blankwechsel" eintragen.
4. Im Feld rechts kann der neue Zyklenparameter P194 abgelesen werden .

10.5.9 Zyklenparameter P194 eingeben

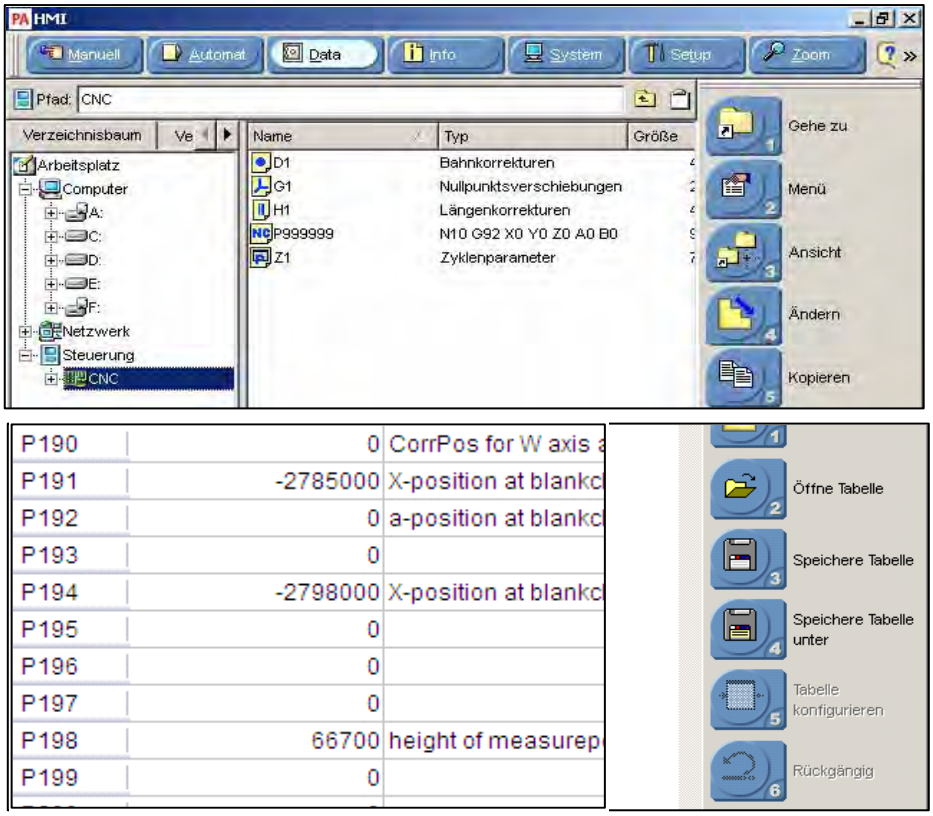


Fig. 24 - Zyklenparameter P192 eingeben

▶ Vorgehensweise

1. Zu Register "Data" wechseln
2. Bei "Steuerung" Untermenü "CNC" auswählen.
3. Im rechten Feld "Z1" doppelklicken.
4. Die Anzeige wechselt zur Parametereingabe. Bei P194 den Parameter aus der Tabelle eintragen und Taste "Speichere Tabelle" anklicken.

10.6 Blankwechseltest

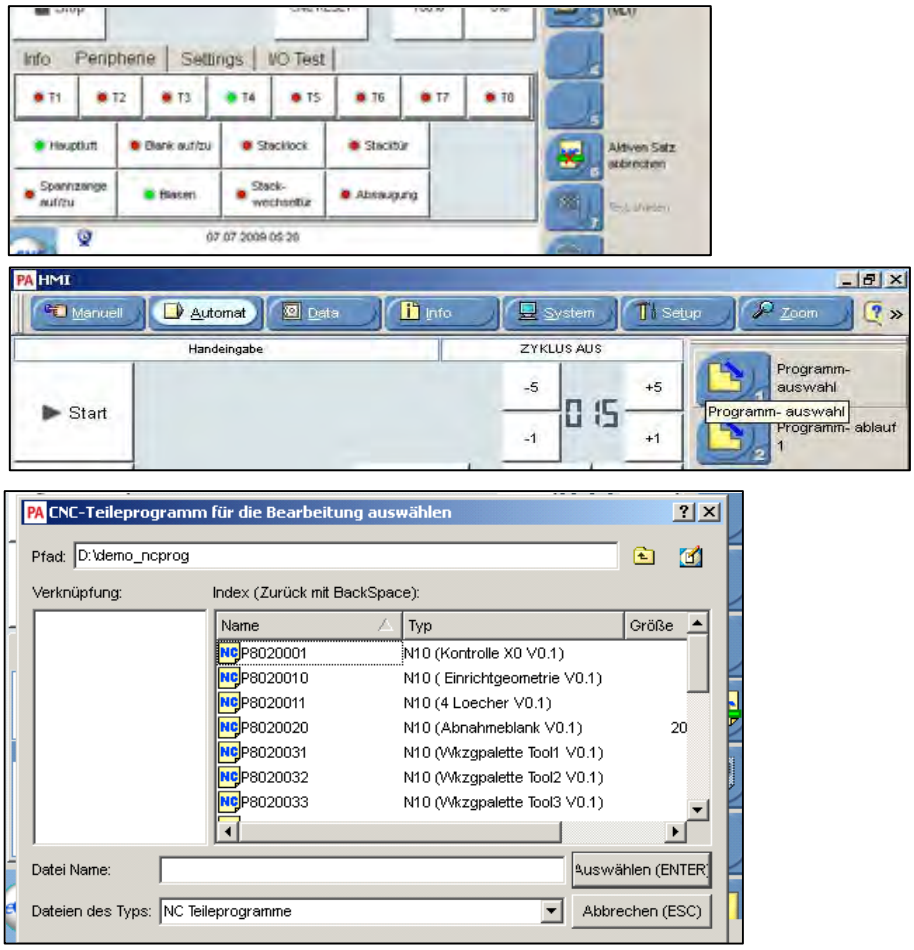


Fig. 25 - Blankwechseltestprogramm laden

▶ Vorgehensweise

1. Taste "Peripherie" und dann Taste "Blank auf/zu" drücken.
2. Im Reiter "Automatik" auf die Schaltfläche "Programmauswahl" doppelklicken
3. Im erscheinenden Fenster das Programm "P8020040" auswählen.
4. Evtl. Vorschub auf 100% stellen, Start-Taste drücken.
5. Programm muss 1h ohne Probleme laufen, bei Auftreten von Fehlern die in den Kapiteln «10.5 Prüfung der A-Position beim Blankwechsel» und «10.5.8 Überprüfen der X-Position beim Ablegen» beschriebenen Schritte wiederholen.

10.6.1 Fehlermeldungen und Fehlerbehebung

Pos.	Beschreibung	Ursache/Behebung
1	Blank lässt sich nur schwer in den Slot schieben	Falsche mechanische Justage → Neue Einstellung über Expander Blankhalter defekt → Blankhalter tauschen und nochmal probieren

11 Abschlussarbeiten

11.1 User Mode

Nachdem alle Einstellungen durchgeführt wurden, Servicemode verlassen und in den Usermode zurückkehren.

Funktionen im Usermode unbedingt nochmals überprüfen, bevor die Anlage übergeben wird.

Den Schlüsselschalter hinten an der Maschine in Userstellung (links) umschalten und 2 Schlüssel dem Kunden übergeben, bzw. stecken lassen. Der schwarze Serviceschlüssel verbleibt beim Servicetechniker.

11.2 Reinigung

Vor der Übergabe an den Kunden ist die Maschine wie im Servicehandbuch beschrieben gründlich zu reinigen.

11.3 Bestätigung des Kunden

Das Abnahmeprotokoll ist vollständig ausgefüllt und unterzeichnet an Wieland Dental + Technik zu übermitteln.

Die Abnahmebestätigung des Kunden sollte folgende Punkte enthalten:

- genaue Anschrift
- Bestätigung, dass der Kunde das Gerät voll funktionsfähig übernommen hat
- Bestätigung, das der Kunde in die Funktion und Bedienung eingewiesen wurde und auf alle Restrisiken aufmerksam gemacht wurde.
- Bestätigung, dass der Kunde weitere an der Maschine arbeitende Personen vor Arbeitsbeginn gründlich einweist.
- Bestätigung, dass nach der Abnahme die Haftung für Personen- oder Materialschäden auf den Betreiber (Kunde) übergeht.
- Verpflichtung, Auffälligkeiten, Fehlfunktionen oder andere Fehler sofort an Wieland Dental + Technik zu melden.
- Verpflichtung, dass die Siegel, die am Gerät angebracht wurden, nicht beschädigt oder entfernt werden. Diese dürfen nur von einer durch Wieland autorisierten Person entfernt werden. Bei Widerhandlung ist Wieland von jeder Haftug befreit.

Eine Vorlage für die Kundenbestätigung finden Sie bei den übrigen Unterlagen von Wieland Dental + Technik.

11.4 Siegel anbringen

Fig. 1 - Siegel anbringen

Die Siegel sind jeweils auf dem Deckel sowie hinten über Rückwand und Seitenblech anzubringen.

12 FAQs

12.1 FAQ

12.1.1 Probleme mit CAM Server, CAM Client oder Update

Wie können evtl. Fehler in der grafischen Oberfläche im Client beseitigt werden?

← Wieland-Datei löschen unter: "C:\Dokumente und Einstellungen\Zeno\Anwendungsdaten"

Hinweis:

Die Wieland-Datei kann auch als versteckte Datei im Dateisystem abgelegt sein.

In diesem Fall können die versteckten Dateien wie folgt angezeigt werden:

Bei "Explorer / Extras / Ordneroptionen / Ansicht "ein Häckchen in "alle Dateien und Ordner anzeigen" setzen und dann "OK" wählen.

Signatur Validation "Error of Blank ... ". Der Blank kann dann nicht in die Hauptansicht des Clients geladen werden.

← Auf der Maschine unter: "Start / Programme / PostgreSQL 8.3" die Datei "pgadmin II"I öffnen.

← Doppelklick auf Datei "PostgreSQL Database Server 8.3". Wenn eine Passwortabfrage erfolgt, folgendes Passwort eingeben: ZenotecT1 (bei englischer Tastatur: YenotecT1).

← Unter "Datenbank / zeno / Schemata / public / Tables" die Tabelle "CM-Stick" öffnen (in der ersten Zeile müsste eine CM-Sticknr. eingetragen sein).

← In die zweite Zeile eine zweite CM-Sticknr. eingetragen wie z.B:
- Zeile 1: 2-110315
- Zeile 2: 2-110316

← Anschliessend unter "Tables" die Tabelle "Settings" öffnen und den Wert "1" des ersten CM-Sticks in "2" ändern, damit die zweite CM-Sticknr. aktiv wird, anschliessend speichern.

← Danach das Webinterface aufrufen (als CM-Stick müsste die zweite Nr. nun eingetragen sein).

← Dann die erste bzw. ursprüngliche CM-Sticknr. eintragen und speichern.

← "Pgadmin III" aktualisieren.

← "CAM Client" aufrufen und versuchen den fehlerhaften Blank in die Hauptansicht zu laden ' Blanks müssten nun wieder ohne Fehlermeldung geladen werden können.

Neu registrierter Blank kann nicht in die Hauptansicht des Clients geladen werden, Meldung "No Signature available for Blank"

← CAM Client schliessen und neu starten.

← Den Blank erneut laden.

Wenn die Blankhöhe (z-Button Wert) im "Cam Client" trotz Update falsch im Blankhalter positioniert wird, ist das "CAMServer Update" über das Webinterface fehlerhaft ausgeführt worden, z.B. dadurch das der CNC Service vor dem Update nicht gestoppt wurde.

Dann müssen die Installationsdateien nochmals ausgeführt werden, dazu:

← Als Admin in die Maschine einloggen.

← Den Zenotec Cam DB Monitor Dienst stoppen.

← Unter "C:\WINDOWS\Temp" die 2 Zenotec CAMServer Installationsdateien (.exe) durch Doppelklick nochmal ausführen.

← Neustart des Systems.

Wiederholen eines Updates

Dann müssen die Installationsdateien nochmals ausgeführt werden, dazu:

← Auf der Maschine unter C:\Document and Settings\All Users\Wieland die die Configdatei "ZenoTecSoftwareUpdateInterface.cfg" mit Wordpad öffnen

← Die installed_version (im Beispiel die 4.0.15.1) auf eine vorhergie Version runtersetzen, z.B auf 4.0.14.1

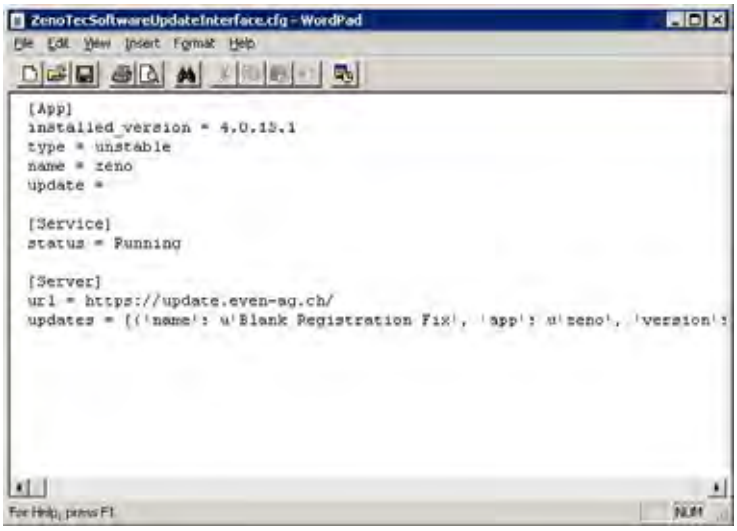


Fig. 1 - Software Update Interface

← Fenster schließen und Abfrage nach Speichern mit "Ja" bestätigen

← Anschließend den "ZENOTEC Software Update Service" restarten und das Webinterface aufrufen. Updatemöglichkeit ist erneut gegeben.

Update über das Webinterface nicht möglich nach Installation CAM Server -r9979, entweder durch:

← Kästchen grau unterlegt und nicht anwählbar

← Keine Update Version zur Auswahl möglich

Auf der Maschine den "Zenotec Software Update Service" Dienst restarten oder "Webinterface" aufrufen, die Updatemöglichkeit müsste aktiv sein. Sollte diese Vorgehenweise nicht funktionieren, dann wie nachfolgend beschrieben vorgehen.

← Als Admin an der Maschine einloggen

← Stoppen des Zenotec CAM DB Monitor Dienstes

← Unter C:\WINDOWS\Temp die Update Versionen (ZenotecCAMServerUpdate.exe Dateien) alle noch mal durch Doppelklick ausführen (Updateversionen können auch per USB-Stick auf die Maschine, Pfad wie oben, kopiert werden, sollten dort keine gespeichert sein)

Jobs können nicht in den CAM Client importiert werden, Fehlermeldung "Integrity Error duplicate key value violates unique constraint customers_pkey"

← Auf der Maschine oder über Remotedesktop pgadmin III öffnen

← Unter Datenbank -> zeno -> Schemata -> public -> Tables die Tabelle "jobs" und "customer" öffnen durch Markieren mit Einmal-Klick und Drücken des Tabellensymbols in der oberen Leiste, so auch die "customer" Tabelle öffnen

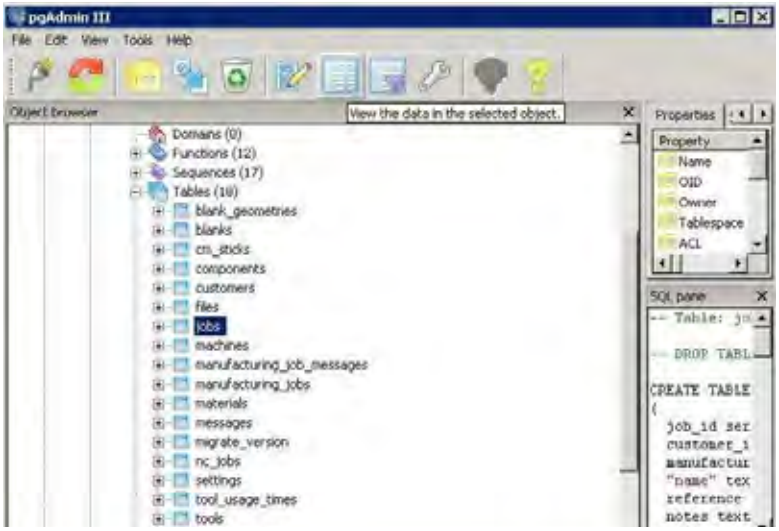


Fig. 2 - pgadmin III

← Vergleich der Spalte customer_id serial" in der Customer Tabelle mit der Spalte "customer_id integer" in der jobs Tabelle

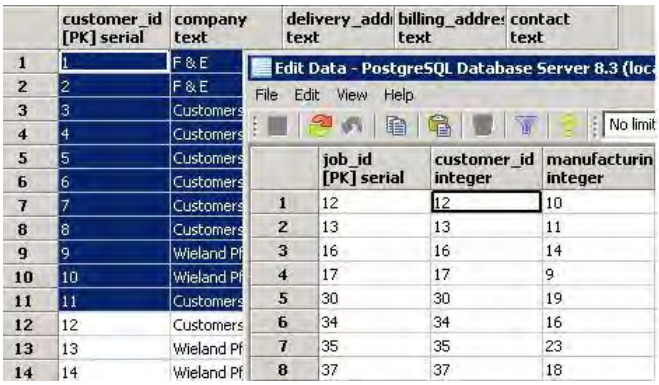


Fig. 3 - Tabellenvergleich

← Wenn unter "customer_ids serial" Nummern aufgelistet sind, die nicht in der Tabelle "jobs" unter customer_id integer auch sind, können diese zeilen (hier blau markiert) vollständig aus der Datenbank gelöscht werden.

← Refresh ausführen

Manufacturing Jobs können im CAM Client nicht angelegt werden, Fehlermeldung "Integrity Error duplicate key value violates unique constraint manufacturing_jobs_ pkey"

← Gleiche Vorgehensweise wie zuvor beschrieben, nur wird hier die Spalte "manufacturing_jobs integer" der Tabelle "jobs" mit der Spalte "manufacturing_jobs serial" der Tabelle "manufacturing_job" verglichen.

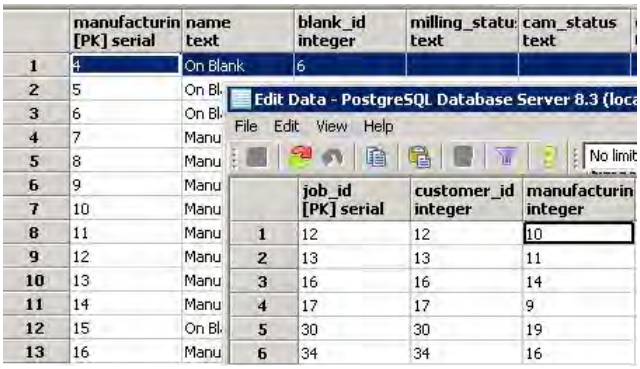


Fig. 4 - Tabellenvergleich

← Werte die nicht in der Tabelle "jobs" aufgelistet sind, werden in der Tabelle "manufacturing_jobs" gelöscht

---

CAM Client öffnet sich nicht nach Betätigen des "Connect to " Fensters, Fehlermeldung "Type error (object of type, non type has no len)

← Fehlerhafter Eintrag in der Datenbank.

← Auf der Maschine oder über Remotedesktop pgadmin III öffnen

← Unter Datenbank -> zeno -> Schemata -> public -> Tables die Tabelle "jobs" öffnen durch Markieren mit Einmal-Klick und drücken des Tabellensymbols in der oberen Leiste

← Letzte Job-Einträge vergleichen, überflüssige Zeilen löschen

12.1.2 Probleme bei der Berechnung (Moduleworks)

Situation: Restore ist fehlgeschlagen. Es wird mit einer neuen leeren Datenbank weitergearbeitet. Alle Jobs auf den neuen Blanks sind "CAM failed" (Release 1.0.049)

← Ursache hier Tool Tabellen in der Datenbank leer. Hinweis erfolgte durch Moduleworks Logs unter: "C:\ProgramFiles\Moduleworks\mwtpcd" Datei mwtpcd.log (über Remote oder direkt über Maschine einlesbar).

← Daraufhin wurde ein Restore des Backups der aktuellen Datenbank in pgAdminIII durchgeführt.

← Das Backup der aktuellen Datenbank ist unter: "C:\ProgramFiles\ZenotecCamServer\packages\postgresql_config" zu finden.

← Nach dem Restore sollten die Tools wieder in der Datenbank ersichtlich sein unter:"+" bei "zeno" drücken, " +" bei "Schemata" drücken, "+" bei "puplic" drücken. Bei "Tabellen" auf "Tools" gehen und Tabellen kontrollieren ob "Tools" definiert oder die Tabelle leer ist.

Alle Jobs sind im Status "ready for cam", Job-Berechnung beginnt nicht bzw. wird für freigegebene Jobs sofort "cam failed" angezeigt

← Prüfen ob Modulework-Dienst gestartet wurde, wenn nicht dann starten, wenn schon dann restarten

← Lässt sich der Dienst nicht starten/restarten dann Logdatei prüfen: C:\ProgramFiles\Moduleworks\mwtpcd -> mwtpcd.log (über Remote oder direkt über Maschine einlesbar)

← "...output no exist..." in der Logdatei -> kontrollieren der Modulework-Konfigdatei (mwtpcd.cfg) auf fehlerfreie Pfadangabe für den debug: C:\ProgramFiles\Moduleworks\mwtpcd ' mwtpcd.cfg (über Remote oder direkt über Maschine einlesbar), gegebenenfalls korrigieren

← Modulework-Dienst starten

Was tun, wenn alle Jobs im Status "ready for cam" aber die Berechnung der Jobs beginnt nicht oder die freigegebenen Jobs sofort cam failed angezeigt werden?

← Kontrollieren, ob der Modulework-Dienst gestartet ist
- wenn nicht, starten
- wenn ja, nochmals neu starten

← Wenn der Dienst sich nicht starten lässt, die Modulework Logdatei kontrollieren unter:

C:\ProgramFiles\Moduleworks\mwtpcd" Datei "mwtpcd.log" (über Remote oder direkt über Maschine einlesbar).

← Wenn in der Logdatei die Meldung "…output not exist…" erscheint, die Modulework Konfigdatei "mwtpcd.cfg" kontrollieren, ob der Pfad für den debug ohne Fehler angegeben ist unter: C:\ProgramFiles\Moduleworks\mwtpcd" Datei "mwtpcd.cfg" (über Remote oder direkt über Maschine einlesbar).

← Fehler in der Rechtschreibung oder Angabe des Pfades für den Debug korrigieren und den Modulework Dienst starten (sollte dann gestartet oder neu gestartet werden können).

12.1.3 Probleme an der Maschine (z.B. mit RFID / Achsen)

Was könnte helfen, wenn Blanks im Stack nicht mehr erkannt werden und im Webinterface mit "not in machine" angezeigt werden? (Release 1.0.049)

- ← Alle Blanks aus dem Stack nehmen
- ← Über die Entwickler HMI Serviceoberfläche die RFID Scanner testen unter: "Manuel / Settings / RFID vorne testen und RFID Stack testen (Blank wird beim Test vorne an den RFID Scanner gehalten).
- ← Nach dem Testen wird die Maschine neu gestartet und die Referenzfahrt abgewartet.
- ← Blank wird wieder in den Stack eingelegt. Beim Stackscan sollte der Blank wieder erkannt werden und im Webinterface mit dem zugehörigen Slot angezeigt werden.

Nach erfolgreichem Test des Stackscans den Sensor prüfen

Fig. 5 - Sensorprüfung im Manuell-Modus

- ← Blank in einen Slot im Stack legen und den Stack mit dem Blank vor das RFID Lesgerät fahren. Sobald Blank sich auf Höhe des RFID Lesegerätes befindet, wird er durch den Sensor am Stack erkannt, dabei leuchtet ein rotes Lämpchen am Sensor im Stack (je nach Einbaulage des Sensors mit Speigel prüfen).
- ← Leuchtet der Sensor nicht, muss er nachjustiert werden.

Fig. 6 - Sensor am Stack

Neue Blanks können nicht gescannt werden. Fehlermeldung: "Beim Lesen des Etiketts ist ein Fehler aufgetreten. Halten Sie den Blank vor den RFID-Leser und versuchen sie es erneut. Tritt dieser Fehler mehrmals auf, ist das Etikett defekt.

← In der PA HMI die RFID-Lesegeräte tauschen

← Taskmanger aufrufen -> New Task -> Explorer

← Start -> Programme -> Power Automation -> HMI -> HMI öffnen

← Unter Setting über "RFID tauschen" die Lesegeräte (RFID vorne/RFID Stack) tauschen

← Anwendung schließen und den Blank noch mal einscannen

Database Error auf der HMI

(Datenbank Dienst (postgresql) war nicht gestartet und ließ sich nicht mehr starten)

← Admin an der Maschine einloggen

← Logs des Betriebssystems kontrollieren: Start -> Einstellungen -> Systemsteuerung -> Verwalten -> Ereignisanzeige

← Fehlerhafte oder leere Datei umbenennen in "k.postmaster.pid.k"

← PA Software erneut installieren

← Neuerliche Ausführung der Installationsdateien:
- Dienst "Zenotec Cam DB Monitor" stoppen
- Unter "C:\Windows\Temp" die beiden Zenotec CAMServer Installationsdateien (.exe) nochmals ausführen

← Restart des Systems

Bei Problemen mit einem sporadischen Versatz in der Z- Achse

← Überprüfen, ob die Spannzange in der Spindel lose ist.

Maschine kommutiert oder referenziert nicht

← Kontrollieren ob möglicherweise die blaue Sicherung hinten in der T1 ausgefallen ist (Hebel zeigt dann nach unten)

← Hebel der Sicherung (A) wieder nach oben drücken und die Maschine erneut starten.

Fig. 7 - Sicherungshebel

12.1.4 Logdateien

Event Logs auf dem Server:

- ← Logfile des Webservers, alle Fehler im Webinterface können hier analysiert werden:

  C:\Program Files\Apache Software Fondation\Apache2.2\logs\error.log

- ← Logfile des Zenotec DB Monitor Services:

  C:\WINDOWS\Temp\ZenotecDBMonitor.log

- ← Logfile des Update Services:

  C:\WINDOWS\Temp\ZenotecSoftwareUpdate.log

- ← Moduleworks und PA speichern Verarbeitungsfehler in entsprechenden Message-Tabellen in der Datenbank. Die Tabellen werden auf den Manufacturing Job Seiten im Webinterface dargestellt.

Event Logs auf dem Client:

- ← Logfile der Nesting Software:

  C:\Document and Settings\<user>\Application Data\Wieland\ZENOTEC CAM 4.0\Zenotec-CAM.log

---

PA Logs: CNC Log

- ← PA HMI (Entwickler-Serviceoberfläche) aufrufen:

  Start -> Programme -> Power Automation -> HMI -> HMI

- ← "Info" in der oberen Menüleiste anklicken, dann "Logbuch" in der rechten Taskleiste klicken
- ← Passwort: pa009, bestätigen mit "OK"
- ← Auflistung definierte Fehler von CNC und PLC, Auflistung der Fehler bei Blankwechsel

---

PA Logs: Errorlog

- ← Werte der PLC Variablen der letzten 20 Loops bei Fehlerfall

  C:\Program Files\Power Automation\errorlog

Moduleworks Logs

- ← Auflistung der berechneten Frässtrategien aller Jobs:

  C:\Program Files\Moduleworks\mwtpcd\mwtpcd.log

- ← Auflistung aller Jobs des jeweiligen Tages mit Fehlerbeschreibung zu "cam failed":

  C:\Program Files\Moduleworks\mwtpcd\mwtpcd.stats_Datum.csv

Logs des Betriebssystems

← Start -> Einstellungen -> Systemsteuerung -> Verwalten -> Ereignisanzeige:
- Ereignisanzeigen für System, Sicherheit, Anwendung. Nützlich zur Problembehandlung

WIELAND
DENTAL

EXPECT THE DIFFERENCE! BY WIELAND.

Als bedeutender Anbieter dentaler Systemlösungen steht WIELAND mit großer Tradition für den Fortschritt in Zahnmedizin und Zahntechnik. Seit der Gründung im Jahr 1871 pflegen wir unsere Unternehmensphilosophie wie Tradition und Innovation, Qualität und Kundennähe. Zukunftsweisend integrierte Technologien und Materialien kennzeichnen heute unsere Kompetenz und Leistungsfähigkeit in der Prothetik. Damit Patienten sich auf ihren Qualitätszahnersatz verlassen können. Und damit unsere Partner in Labor und Praxis ihren Weg zu Digitalisierung und Wettbewerbsfähigkeit weiter gehen können.

WIELAND bietet ein breites Angebotsspektrum von der CAD/CAM-Technologie über Dentallegierungen und Verblendkeramiken bis zur Galvanotechnik. Dank unserer regionalen und weltweiten Präsenz finden Sie WIELAND stets in Ihrer Nähe – Ihren zuständigen Ansprechpartner direkt im Internet.

www.wieland-dental.de

WIELAND Dental + Technik GmbH & Co. KG
Schwenninger Straße 13, 75179 Pforzheim, Germany
Fon +49 72 31/37 05-0, Fax +49 72 31/35 79 59

547002d.00.01/12